MEGAHERTZ
LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION
N° 299 • FÉVRIER 2008

MEGAHERTZ

magazine

http://www.megahertz-magazine.com



Février 2008

299


© Jack KARR, F5TLB

Étonnant : de la restauration à l'imitation fidèle, un travail d'artiste !









Imprimé en France / Printed in France

FRANCE: 4,95 € • CE: 5,50 € • DOM: 4,95 € • POLYNÉSIE: 680 XPF • NOUVELLE-CALÉDONIE: 600 XPF • SUISSE: 7,50 FS • CANADA: 8,00 $C • MAROC: 55 MAD

La passion fera toujours la différence !



ICOM créateur depuis 1954 !



Liste des points de vente disponible sur
www.icom-france.com
Renseignements : **radioamateur@icom-france.com**

SOMMAIRE 299



Ten-Tec Omni VII : un challenger US

Denis BONOMO, F6GKQ

18 Couvrant les 10 bandes HF et celle des 6 mètres, le transceiver Ten-Tec Omni VII est doté d'un récepteur à couverture générale. Conçu pour résister aux signaux forts pullulant sur les bandes décamétriques, il est doté d'un DSP et présente une particularité : il peut être piloté directement par une connexion réseau, en local ou à distance via l'Internet.

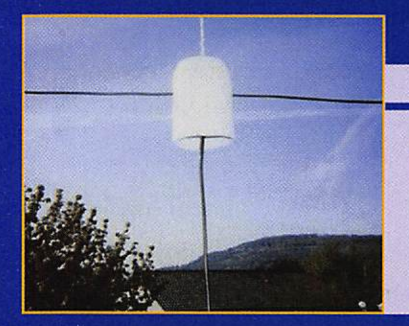


Bingo 20 V3 : TRX SSB 20 m, 3 W

Bernard MOUROT, F6BCU



28 Cette version du transveiver "BINGO 20" s'articule sur l'article précédent qui est la description complète du "Générateur SSB BINGO". La cinquième partie de l'article "Générateur SSB BINGO" présente, en application et exemple de construction, le "BINGO 20 Version 3" avec le "schéma général" que nous reproduirons dans la suite de l'article.



Un doublet 80 mètres raccourci

J. BLINEAU F6HCC et D. LAVERGNE F5OCU

36 Comment faire tenir un doublet demi-onde pour la bande des 80 mètres - soit, selon la formule traditionnelle de calcul - d'une envergure d'environ 38 mètres, dans un espace restreint ? Le jardin de l'auteur ne fait que 20 mètres de large sur 6 de profondeur, ce qui n'est déjà pas si mal mais insuffisant... La solution du doublet raccourci résout le problème.

En couverture : Jack KARR, F5TLB, aime les matériels anciens et les reconstruit à l'identique comme celui qui figure sur la couverture. Dans ce numéro, vous trouverez d'autres photos de ses réalisations.

Ce numéro a été routé à nos abonnés le mercredi 23 janvier 2008.

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que certains matériels présentés dans nos publicités sont à usage exclusivement réservé aux utilisateurs autorisés dans la gamme de fréquences qui leur est attribuée. N'hésitez pas à vous renseigner auprès de nos annonceurs, lesquels se feront un plaisir de vous informer.

EDITORIAL



Depuis le début du siècle dernier, et même un peu avant, ils sont nombreux, ceux qui ont travaillé dur pour faire avancer la radio en télégraphie comme en téléphonie. Que d'abnégation, que de temps passé à faire évoluer, petit à petit, ce merveilleux moyen de communication. On peut considérer que le spectre radioélectrique est une ressource naturelle, même si on ne peut pas la palper, comme l'eau que l'on boit ou les arbres des forêts. A-t-on le droit de la sacrifier ? Je ne le pense pas. Et pourtant, on assiste à son agonie. Cela commence avec les ondes courtes et qui sait jusqu'où ça ira ? Le spectre radioélectrique est victime d'une maladie qui le ronge inexorablement : la montée du bruit de fond dû aux activités humaines, qu'elles soient industrielles ou domestiques. L'arrivée des communications rapides par Internet, avec leurs boîtes ADSL disponibles chez tous les fournisseurs d'accès ; les téléviseurs à écran plasma, les variateurs électroniques de lumière, les lampes à économie d'énergie, pour ne citer que ceux-là, sont autant de générateurs d'interférences qui polluent sans cesse davantage, et toujours plus haut en fréquence, les ondes courtes. Mais il en est un qui supplante tous les autres : à lui seul, cet utilisateur squatte l'ensemble des ondes courtes, je veux parler des CPL. Dans notre pays, ils sont encore peu nombreux, ceux qui semblent s'émouvoir des dégâts causés par les courants porteurs en ligne. Alors que les radiodiffuseurs tentent de mettre au point des émissions en ondes courtes en mode numérique comme DRM, certains industriels leur coupent l'herbe sous le pied avec les modems CPL, rendant toute réception impossible entre 2 et 30 MHz, bientôt plus haut encore. Les militaires, l'aviation civile, les professionnels de la radiodiffusion, ne vont pas tarder à s'apercevoir combien leurs communications deviennent fragiles face à ce "cancer des ondes". Et nous, radioamateurs et radio-écouteurs, combien pesons-nous dans la balance ? Sur qui peut-on compter pour défendre nos intérêts ? Ceux qui devraient le faire sont tellement silencieux qu'on se demande bien s'ils agissent et comment ! Dans ce numéro, un article vous invite à réfléchir (et réagir ?) avant qu'il ne soit définitivement trop tard…

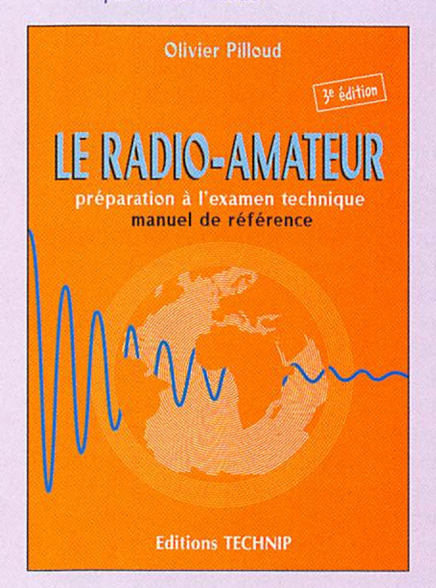
Denis BONOMO, F6GKQ

INDEX DES ANNONCEURS

Le Shopping

LE RADIO-AMATEUR*

préparation à l'examen technique
manuel de référence
3e édition
par Olivier Pilloud



Cet ouvrage, qui expose les bases de la transmission radio et de l'installation d'une station d'émission, est le fruit de nombreuses années d'expérience et d'enseignement. Tout particulièrement destiné aux candidats à l'examen de radioamateur, c'est un outil précieux pour le lecteur intéressé par les radiocommunications et désirant acquérir les connaissances techniques indispensables à l'installation et à la maintenance d'une station émettrice.
Cette nouvelle édition entièrement révisée couvre tous les sujets de l'examen du certificat européen de radioamateur (HAREC). Adaptée aux prescriptions les plus récentes en vigueur dans les pays de la communauté européenne, elle tient compte aussi des particularités nord-américaines de langue française du programme de cet examen.

L'OUVRAGE COMPORTE DEUX PARTIES

1. Electrotechnique. Après une révision mathématique simple, l'étude systématique des phénomènes électriques est proposée, étape par étape, avec de nombreux exercices et problèmes résolus facilitant l'assimilation de la matière présentée.
2. Radiotechnique. Cette section, pratique dans sa conception, examine les circuits utilisés en radiocommunication moderne, les transistors et les tubes, les techniques numériques, la modulation et les émetteurs, la démodulation, les récepteurs et leurs problèmes, ainsi que la propagation et les antennes. Les sujets sont abordés progressivement, dans un ordre logique. Ecrit dans un langage simple et accessible, le texte ne demande pas de connaissances préalables des domaines techniques et mathématiques. L'ouvrage présente en outre de très nombreux schémas, figures et tableaux ainsi que 800 problèmes et exercices avec solutions, souvent commentées.

L'AUTEUR

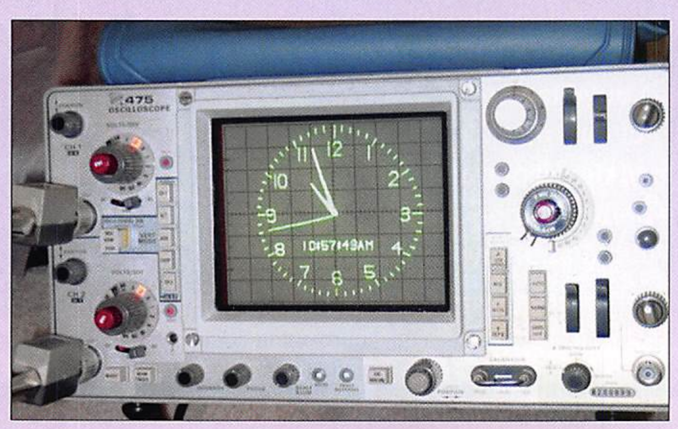
Ingénieur en électronique, Olivier Pilloud est passionné de transmission radio et d'électronique depuis l'adolescence. En quarante ans de vie professionnelle, il a acquis une solide expérience dans ces domaines. Il est ingénieur de recherche dans le domaine de la modélisation des semi-conducteurs au sein d'une importante firme américaine et enseigne la matière de cet ouvrage depuis 1980 à des classes de candidats à l'examen de radioamateur.

Broché, 17 x 24 cm, 562 pages, 49 €
ISBN : 978-2-7108-0902-9
www.editionstechnip.com

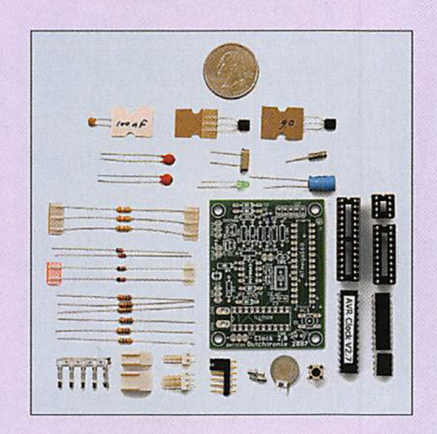
** NDR. Comme vous le savez certainement, MEGAHERTZ magazine attache une grande importance à l'orthographe (cela ne signifie pas pour autant que nous soyons irréprochables, loin s'en faut !). Ici, l'auteur étant Suisse, il a écrit " radio-amateur (au lieu de " radioamateur ") comme cela semble être d'usage courant dans la partie francophone de notre voisin. Nous avons donc laissé le titre tel qu'il apparaît sur la couverture de cet ouvrage. Précisons que ce choix orthographique n'enlève rien à l'excellente qualité de ce livre.*

UN KIT NON RADIO MAIS ORIGINAL !

En règle générale, le shopping présente des produits exclusivement radio... mais il y a parfois des exceptions et là, nous vous invitons à découvrir un kit original permettant d'afficher une horloge sur un oscilloscope ! Oui, c'est peut-être un peu gadget, mais quel beau projet pour un club ou pour mettre le pied à l'étrier de débutants en électronique...
Alimenté en 5 V, ce montage se connecte à l'oscillo en mode X-Y. La fréquence de rafraîchissement de l'affichage est comprise entre 150 et 250 Hz, fonction de la complexité du modèle d'horloge choisi. La mise à l'heure s'effectue à l'aide de boutons situés sur la platine. Pour éviter de brûler l'écran, l'horloge change automatiquement de position. Son maintien à l'heure est assuré par une pile de backup.



Quant au firmware, il peut être mis à jour par l'intermédiaire d'une interface RS-232 ! Vendu 25 $ aux USA,

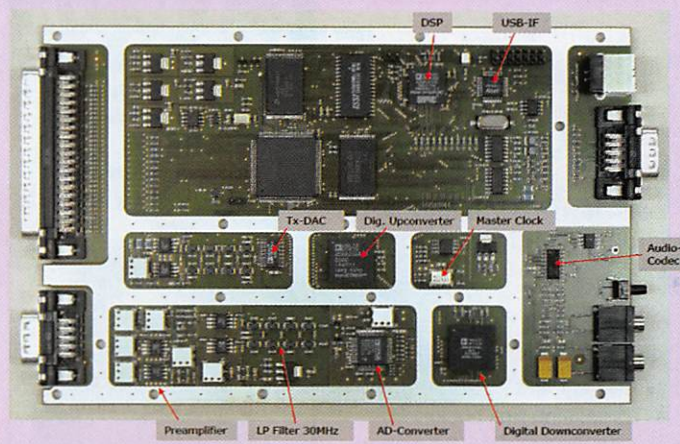


le kit "AVR Clock" (c'est son nom) peut-être commandé sur Internet à http://www.sparkfun.com.

TRANSCEIVER ADAT ADT-200A

Restons dans l'exceptionnel... mais montons sérieusement en gamme ! ADAT pour "All Digital Amateur Transceiver" est le nom choisi pour un transceiver entièrement numérique conçu par HB9CBU. Toutes les fonctions sont obtenues par logiciel, ce qui permet d'aboutir à une extrême flexibilité de l'appareil. Mais à l'inverse des SDR (Radios logicielles), l'ADT-200A n'a pas besoin d'un PC pour fonctionner, il est autonome. C'est le premier transceiver au monde pour lequel le spectre de fréquences présent sur l'entrée antenne est appliqué directement à un

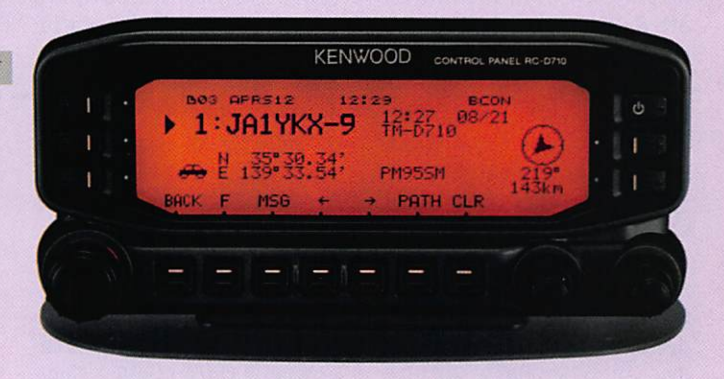




convertisseur analogique-digital. La suite du traitement du signal est entièrement numérique, garantissant une reproductibilité des exemplaires mais surtout, une linéarité et un niveau de bruit idéals. Quant à l'émission, l'étage final est équipé de MOSFET pouvant délivrer 50 W avec un rendement de 70 %. C'est le prototype que l'on peut voir sur la photo, les premiers exemplaires, fabriqués en petites séries, devraient être disponibles d'ici la fin du premier trimestre 2008 à un prix avoisinant les 4 000 euros. À découvrir sur http://www.adat.ch

KENWOOD RC-D710

Conçu comme un panneau de commande de remplacement sur le TM-D710, le RC-D710 peut également être utilisé avec le TM-V71 en lieu et place de la face avant. Mais il s'adapte également à d'autres transceivers de la marque, il faudra parfois passer par un kit d'interface optionnel (interrogez votre revendeur). Ces matériels sont les TM-D700, TM-V708, TM-G707, TM-V7, TM-733, TM-255 et TM-455. Le RC-D710 est un TNC, 1 200 et 9 600 bauds, permettant d'utiliser packet (y compris le Cluster) et APRS sur ces matériels. Il peut être déporté du transceiver, possède un affichage vert ou ambre et mesure 156 x 71 x 56 mm. ◆





205, rue de l'Industrie – Zone Industrielle
B.P. 46 – 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : 01.64.41.78.88 – Télécopie : 01.60.63.24.85
http://www.ges.fr — e-mail : info@ges.fr

ET AUSSI DANS LE RESEAU G.E.S.

MRT•0905•2•C

FREQUENCEMETRES OPTOELECTRONICS de 10 Hz à 3 GHz
Documentation sur demande

CD-100	10 MHz à 1 GHz	3000Aplus	20 Hz à 3 GHz
CUB	1 MHz à 2,8 GHz	3300	1 MHz à 2,8 GHz
MicroCounter	10 MHz à 1,2 GHz	8040	10 Hz à 3 GHz
MINI SCOUT	10 MHz à 1,4 GHz		
M1	10 Hz à 2,8 GHz		
SCOUT (40)	10 MHz à 2 GHz		



Digital Scout – Fréquencemètre digital et analogique 10 MHz à 2,6 GHz. Sensibilité <3 mV @ 150 MHz. 1000 mémoires de 65 kb chacune. Capture des signaux digitaux et analogiques selon les protocoles APCO 25, Tetrapol, TDMA, GSM, FHSS, On/Off Keying et fréquences pulsées (300 µs mini). Fonction mesureur de champ –45 à –5 dBm (±5 dBm) et affichage bargraph. Port RS-232 pour sauvegarde mémoires vers PC avec option CBDS-KIT. Vibreur incorporé et bipeur. Sortie CI5 permettant d'accorder automatiquement un récepteur compatible sur la fréquence capturée (uniquement analogique). Commande le volume et le squelch de l'IC-PCR-1000.

WATTMETRE BIRD PROFESSIONNEL



Boîtier BIRD 43
450 kHz à 2300 MHz
100 mW à 10 kW
selon bouchons de mesure
tables 1 / 2 / 3 / 6

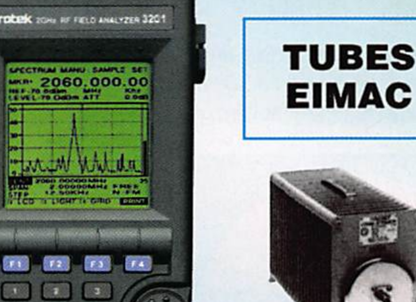


Autres modèles et bouchons sur demande

MIT-3201
ANALYSEUR DE SPECTRE, MESUREUR DE CHAMPS, RECEPTEUR LARGE BANDE de 100 kHz à 2 GHz
- FM bande étroite, FM bande large, AM et BLU
- Précision de fréquence assurée par PLL
- Sensibilité environ 0-6 dB µV EMF
- Impédance 50 ohms
- Toutes les fonctions sélectionnables par menu
- HP intégré
- Interfaçable RS-232 pour connexion PC...

Documentation sur demande

TUBES EIMAC



Charges de 5 W à 50 kW
Wattmètres spéciaux pour grandes puissances
Wattmètre PEP

L'actualité

Générale

BILAN DE LA CMR 2007

Si vous souhaitez prendre connaissance des conclusions et du rapport final de la cmR 2007, vous pouvez récupérer la traduction du document établi par David Sumner, K1ZZ, secrétaire de l'IARU, déposé sur le site du REF-Union http://accueil.ref-union.org/cmr07_info3.pdf

En guise de court résumé, et pour commencer par les mauvaises nouvelles, on apprend qu'il n'est pas question de procéder, lors de la prochaine cmR en 2011, à d'autres attributions au bénéfice du service amateur dans la bande des 5 MHz.

Côté positif de la chose, un segment 135,7 - 135,8 kHz a été alloué au service amateur. Notre statut y est secondaire et la PIRE limitée à 1 W.

Il faut également noter des progrès sur les fameuses "notes de bas de page" autorisant des allocations spécifiques, à discrétion des pays, sur 160, 80, 6 mètres et 70 cm.

HOT LINE "MEGA" :
La Rédaction peut vous répondre le matin entre 9 h et 12 h du lundi au vendredi au : 02 99 42 52 62.
Nous ne prendrons pas d'appel en dehors de ces créneaux horaires mais vous pouvez communiquer avec nous par Fax : **02 99 42 52 62** ou par e-mail : redaction@megahertz-magazine.com. Merci pour votre compréhension.

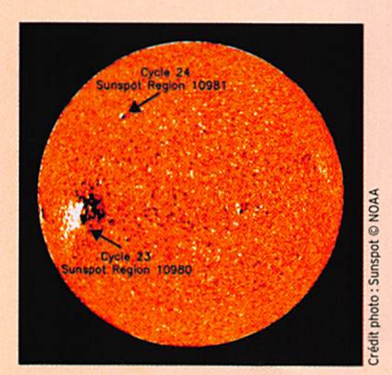
Radioamateurs

LE 6 MÈTRES POUR TOUS LES ALLEMANDS

Après l'arrêt des deux derniers émetteurs TV analogiques sur le canal 2 VHF, l'autorité de tutelle allemande autorise désormais tous les radioamateurs de classe A à trafiquer librement sur la bande 50 MHz.

LE CYCLE 24 EST LÀ !

C'est avec l'apparition d'une tache placée environ à 30° au-dessus de l'équateur solaire que l'on a décrété, le 4 janvier dernier, la naissance du cycle 24. Le physicien Douglas Biesecker du Space Weather Prediction Center (SWPC), appartenant au NOAA, a eu cette jolie phrase "Cette tache est comme le premier merle du printemps"... Quand le cycle solaire progressera, les taches qui apparaissent approximativement à 30° de l'équateur solaire se rapprocheront de celui-ci. La photo est (c) NOAA.



Crédit photo : Sunspot © NOAA

K4ZVZ SK

Il s'appelait Paul Tibbets et répondait jusqu'en 1998 à l'indicatif K4ZVZ. Vous ne le saviez peut-être pas mais cet homme, qui s'est éteint en novembre dernier à l'âge de 92 ans, était le pilote du bombardier B29 "Enola Gay", tristement célèbre pour avoir largué le 6 août 1945 "Little Boy", la bombe atomique qui a détruit Hiroshima. Il avait choisi de faire disperser ses cendres en Manche, un endroit qu'il avait aimé, disait-il, survoler.

Info : F8LDX

F/OH2AM

Suite à certaines remarques, concernant l'utilisation par OH2BH et OH0XX de l'indicatif club OH2AM en lieu et place de leurs indicatifs personnels, pendant l'opération depuis Saint Barthélémy, l'ARRL confirme la validité de la procédure utilisée, les deux opérateurs concernés étant qualifiés pour opérer sur les bandes qu'ils ont utilisées avec l'indicatif du club dont l'un des deux est le responsable.

Info : ARRL

Calendrier

CROIX (59)

Le 24 février, 7e SARANORD, information détaillée dans MHz 296.

CESTAS (33)

"RADIOBROC" se tiendra le samedi 8 mars 2008 de 8h30 à 17h, salle du rink hockey, avenue de Verdun, 33610 Gazinet (Cestas). Information détaillée dans MHz 297.

CLERMONT DE L'OISE (60)

20e Salon International des Radiocommunications les 8 et 9 mars 2008 en la salle Pommery à Clermont de l'Oise (60). Information détaillée dans MHz 298.

CHENÔVE (21)

Bourse électronique et micro-informatique le samedi 15 mars 2008 à partir de 9h à la MJC, 7 rue de Longvic à Chenôve. Information détaillée dans MHz 298.

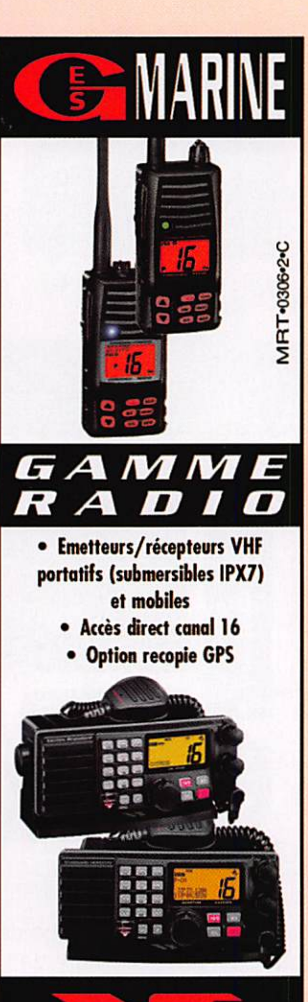
FLEURUS (ON)

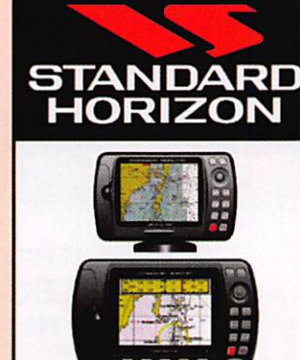
Brocante et bourse Radio Militaire le 23 mars 2008 de 9h à 16h en la salle Polyvalente du Vieux Campinaire & Forêt des Loisirs de Fleurus, 2 Rue de la Virginette 6220 Fleurus Belgique. Information détaillée dans MHz 298.

CASTRES (81)

SARATECH se tiendra au parc des expositions de Castres (81) les 29 et 30 mars 2008. Information détaillée dans MHz 297.





• Emetteurs/récepteurs VHF portatifs (submersibles IPX7) et mobiles
• Accès direct canal 16
• Option recopie GPS




GAMME PLOTTER
• GPS / Traçeurs / Lecteurs de cartes avec écrans 5, 6 ou 10"


• Option Sondeur pour traçeurs


GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
205 RUE DE L'INDUSTRIE
ZONE INDUSTRIELLE – BP 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : 01.64.41.78.88
Télécopie : 01.60.63.24.85

Les News de RADIOAMATEUR.ORG

par Bertrand CANAPLE, F-16541

BOSNIE-HERZÉGOVINE : CHANGEMENT DE PRÉFIXE



En réponse à une demande du Ministère des communications et des transports de la Bosnie-Herzégovine au mois d'août, l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) a retiré l'appel préfixe répartition T9A - T9Z pour la Bosnie-Herzégovine et a procédé à une nouvelle affectation, E7A - E7Z. Le changement a été fait initialement à titre provisoire sous l'autorité du Secrétaire général de l'UIT et a été confirmé par l'édition 2007 Conférence mondiale des radiocommunications pour être efficace le 17 novembre 2007.

Source : ARRL

EXCÉDÉS !

Un groupe de radioamateurs utilisant la SSTV et l'HamDRM, excédé par le non-respect des sous-bandes définies suivant les "recommandations IARU" par les stations participant aux contests en phonie, a décidé de relever tous les indicatifs des "intruders" et de les faire parvenir aux bureaux organisateurs afin de:

- Soit d'invalider leurs participations ;
- Soit de les pénaliser par retraits de points.

Source : F6GIA

GB7ML : NOUVEAU RÉPÉTEUR D-STAR EN GRANDE-BRETAGNE



Un nouveau répéteur D-STAR, GB7ML, est actif en Grande-Bretagne depuis le 19 décembre 2007. Il est situé à Cherstey, dans le Surrey, et a été monté par G4HKS. Pour information, la fréquence de sortie est 439,9125 MHz et la fréquence d'entrée est 433,9125 MHz avec comme locator IO91RJ.

Source : F6GIA

CHAMPIONNAT DE FRANCE ARDF 2008



Le championnat de France ARDF 2008 aura lieu du 1er au 4 Mai 2008, dans l'Est de la France près de la frontière allemande dans la ville de Phalsbourg. Le premier bulletin d'information est disponible à l'adresse http://ardf.ref-union.org/images/stories/CF_ARDF_2008/cf%20ardf%202008_fr.pdf. Merci de prendre en compte que les réservations de logement doivent être faites dès que possible. L'inscription en ligne sera bientôt disponible. Nous espérons vous rencontrer pour partager cet agréable moment.

Source : REF-Union (ARDF)

RÉSEAUX F9TM : DERNIERS CLASSEMENTS 2007

- Le classement du réseau 3 536 kHz à fin décembre s'établissait ainsi : premier F5TRK avec 156 points, second F5KEB avec 152 points, troisième F5JLI avec 139 points, quatrième F5NZY avec 132 points et cinquième F6HFI avec 125 points.
- Classement du 4e trimestre : F5JLI avec 204 points, F6KTN avec 203 points, F5NZY avec 198 points, F5SPW avec 196 points et F6AAS avec 193 points.
- Classement annuel 2007 : Les premiers ex aequo sont F6KTN et F6AAS avec un total de 511 points, le second est F5SPW avec 488 points, le troisième est F8IL avec 467 points, le quatrième est F5JLI avec 464 points et le cinquième est F8CDN avec 460 points.

Le nombre de stations contrôlées en 2007 est de 788. Les classements complets seront publiés dans la revue Radio-REF de février.

Source : Bul. F8REF (F6BSP)

ÉCOLES UK : CONCOURS D'EXPÉDITIONS SPATIALES





Les élèves britanniques ont la chance de définir une expérience pour un petit satellite, ce afin d'attiser leur intérêt pour l'activité spatiale. Le concours est organisé par le British National Space Centre (BNSC) et le Surrey Satellite Technology (SSTL) ; il est ouvert à tous les élèves entre 14 et 18 ans. Le boîtier gagnant devra avoir les dimensions d'une boîte à biscuits d'une masse de 1 kg et ne pas coûter plus de 100 000 £.
La date de fin de soumission est le 28 février 2008. En mars, 6 finalistes seront désignés et invités à défendre leur projet. L'équipe gagnante sera désignée pour la réunion de l'International Astronautical Federation (IAF) de Glasgow en octobre 2008. De plus amples informations figurent sur le site internet http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/7139356.stm.

Source : Bul. AMSAT

CHALLENGE QRP : EN ROUTE DEPUIS LE 1er JANVIER 2008



Après de longues discussions sur la liste de diffusion, il a été décidé de créer le challenge QRP sous la forme suivante. Le but est d'en faire une activité simple et conviviale. En premier lieu, chaque participant devra se connecter sur le site http://qrpfr.free.fr/challenge. Dans le cadre d'une simple consultation des scores, un clic sur le menu "score" permettra l'affichage du tableau concerné. Afin d'entrer ses propres scores, il faudra remplir les quelques cases nécessaires à son enregistrement se concrétisant par les informations suivantes : indicatif, prénom, nom, locator, matériel utilisé, numéro de département (ou "DX" pour les participants étrangers), adresse Internet ainsi qu'un mot de passe personnel à confirmer.
Le participant sera alors invité à renseigner son score après en avoir fait le calcul. Un masque de saisie devra donc être renseigné par des nombres en tenant compte du chapitre suivant. Rappelons que l'objectif est de favoriser le trafic QRP en portable avec

du matériel "léger" mais aussi le plus grand nombre de km avec le minimum de watts.

Source : qrpfr.free.fr

FNRASEC : TOUS UNIS POUR TRANSMETTRE DANS L'URGENCE



La FNRASEC, c'est 35 ans de transmissions au cœur de l'urgence. Elle regroupe près de 2000 radioamateurs, titulaires d'un certificat d'opérateur radio, à vivre pleinement notre passion pour les transmissions au travers de notre engagement civique au service de la Sécurité Civile. Ainsi, à chaque instant, de jour comme de nuit, nos ADRASEC interviennent dans le cadre des plans de secours déclenchés par leur Préfecture.
Que ce soit lors des plans SATER (Sauvetage Aéroterrestre) ou ORSEC (organisation des secours), pour apporter leur concours et leur savoir-faire unanimement reconnus en matière de transmissions radioélectriques de secours.
En terme de Sécurité Civile, la FNRASEC est une organisation avec surtout des acteurs parfois méconnus. En effet la France s'appuie sur 85 % de bénévoles ou volontaires, pour faire face à la pluralité des risques qui menacent notre société, qu'ils soient les effets d'aléas climatiques, d'accidents de tous types, de la malveillance ou du terrorisme.
L'État orchestre les secours et mobilise ces hommes et femmes, qui conjuguent leurs connaissances et efforts afin de répondre avec efficacité aux crises. C'est cette polyvalence qui donne à la sécurité civile française son efficacité souvent citée en exemple. La FNRASEC recrute à ce jour, de plus amples informations figurent sur le site internet http://www.fnrasec.org/

Source : FNRASEC

EST-CE LA FIN DU 23e CYCLE SOLAIRE ?

D'après les dernières mesures effectuées, les experts semblent assez unanimes pour déclarer que le minimum devrait apparaître durant les mois de février et mars 2008.
La valeur de R12 devrait atteindre 4,2.
L'index R12 représente le nombre relatif moyen de taches solaires enregistrées au cours des 12 derniers mois. Un site Internet représente cela graphiquement et peut être consulté à l'adresse http://www.swpc.noaa.gov/SolarCycle.

Source : Radioamateur.ch

IBPT : PREMIÈRE LICENCE RADIOAMATEUR DE L'ESPACE



Le 3 décembre 2007, l'AMSAT Belgium a reçu de l'IBPT la licence pour la station club OR4ISS avec comme adresse : "Station spatiale ISS". L'ISS est reconnue comme territoire international de sorte que la Belgique peut également délivrer une licence. Qui se trouve derrière tout ça ? C'est naturellement Gaston, ON4WF.

Source : UBA

OFCOM : NOUVELLES ATTRIBUTIONS DE FRÉQUENCES

En Suisse, depuis le 1er janvier 2008, les radioamateurs novices ont le droit d'utiliser les gammes de fréquences supplémentaires reproduites dans le tableau 1, avec une puissance maximale d'émission de 100 W.
La puissance maximale d'émission autorisée dans les gammes 144 à 146 MHz et 430 à 440 MHz est de 50 W.
L'examen a été adapté en conséquence. Des questions supplémentaires seront posées dans les domaines ci-dessous :
- électricité, magnétisme et théorie des radiocommunications ;
- antennes et feeders ;
- propagation des ondes ;
- technique de mesure.

Source : Radioamateur.ch

AO-16 PACSAT DE NOUVEAU EN SERVICE



Après quelques mois de silence, AMSAT Oscar-16 (PacSat) a été commandé pour reprendre du service le 8 novembre 2007. Le satellite transmet sur 437,024 (±Doppler). Notez que l'antenne est en LHCP (polarisation circulaire gauche).
Wouter Jan Ubbels, PE4WJ a aussi programmé un petit décodeur de 7*2 byte de TLM MBL qui passe par la carte son, dont les informations figurent à l'adresse suivante http://home.casema.nl/b.ubbels/Warbler.htm

Source : AMSAT-France (KO4MA-N8MH-PE4WJ).

NAISSANCE DU SITE INTERNET DE L'AFRAH

Nous avons le plaisir de vous faire part de la naissance du site de l'Association Française des Radioamateurs Handicapés (AFRAH) dont le site est consultable à l'adresse http://www.afrah.fr. Adapté aux non et malvoyants, ce site est complété d'une lecture vocale des informations qu'il contient. L'association publie également un bulletin : L'onde.

Source : F4ABC



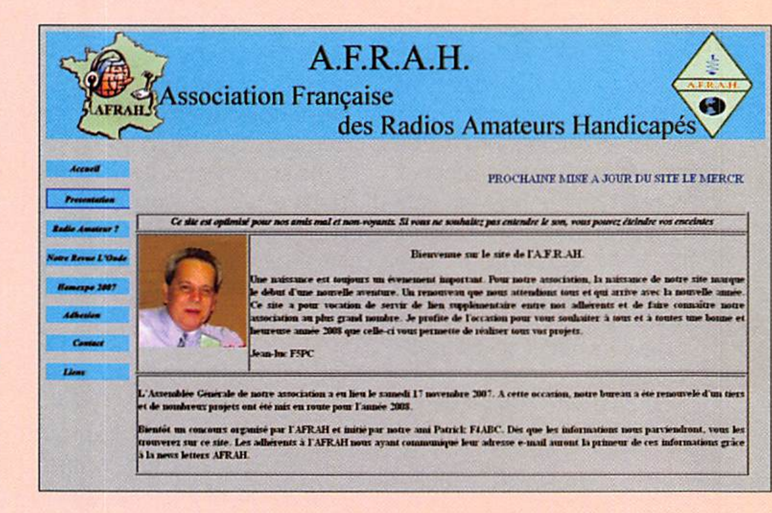


Tableau 1 – Gammes de fréquences supplémentaires autorisées aux radioamateurs novices suisses.

Gammes de fréquences	Statut liaisons terrestres	Statut liaisons par satellite	Puissance maxi d'émission
1 810 - 1 850 kHz	Primaire	Non autorisé	100 W
1 850 - 2 000 kHz	Secondaire	Non autorisé	100 W
3 500 - 3 800 kHz	Secondaire	Non autorisé	100 W
21000 - 21 450 kHz	Primaire	Primaire	100 W
28000 - 29 700 kHz	Primaire	Primaire	100 W



RADIO DX CENTER

6, rue Noël Benoist – 78890 GARANCIERES

Tél. : 01 34 86 49 62 - Fax : 01 34 86 49 68

Magasin ouvert du mardi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h.

Internet : www.rdxc.com & www.rdxc-ita.com

Les meilleurs prix sont ici...



Promo

ICOM IC-706MKIIG

Emetteur-récepteur mobile HF, 50, 144 et 430 MHz, tous modes. Puissance de 100 W en HF et 50 MHz, 50 W sur 144 MHz et 20 W sur 430 MHz. Face avant détachable. DSP, "keyer" électronique, IF-shift et 2 entrées micro intégrés !

Le plus performant des postes mobiles !

Prix encore plus bas !

ICOM IC-7000

Emetteur-récepteur mobile HF, 50 MHz, VHF et UHF tous modes. Puissance max. en HF et 50 MHz de 100 W. Face avant détachable, filtres FI numériques paramétrables, écran TFT haute résolution couleur 2,5 pouces, boucle AGC DSP 3 niveaux de réglage par modes, 25 minutes d'enregistrement, analyseur de spectre, réception TV en VHF (PAL/NTSC), micro avec commandes déportées, etc...



ICOM IC-910H



Emetteur-récepteur 144 et 430 MHz (1200 MHz en option, 10 watts), tous modes, full-duplex, keyer électronique, mode "satellites", large écran LCD, FM étroite et large. Le meilleur rapport qualité/prix du marché dans sa catégorie.

KENWOOD TM-V71E



Emetteur-récepteur FM mobile 144 et 430 MHz avec EchoLink, puissance de 50 W, 1000 canaux mémoires, façade reversible sur 180°, micro avec clavier, 2 couleurs d'affichage, etc...

ICOM IC-7400



Emetteur-récepteur HF, 50 et 144 MHz, tous modes. DSP FI 32 bits, keyer et coupleur automatiques intégrés, démodulateur RTTY, large écran LCD, 102 mémoires, puissance de 100 W, etc...

KENWOOD TS-2000



Emetteur-récepteur HF, 50, 144 et 430 MHz (1200 MHz en option), tous modes. Boîte d'accord automatique, DSP sur les FI, double récepteur, "keyer" électronique, TNC 1200/9600 bauds (packet-radio/APRS/DX-clusters), fonction "satellites", TCXO et interface pour pilotage par ordinateur intégrés ! Le meilleur rapport qualité/prix du marché dans sa catégorie.

ICOM IC-756PROIII



Emetteur-récepteur HF et 50 MHz, tous modes. Qualité de réception exceptionnelle (point d'interception du 3ème ordre à +30 dBm !), DSP 32 bits à virgule flottante et convertisseur AD/DA 24 bits ! Puissance de 100 W, codeur/décodeur RTTY, analyseur de spectre en temps réel, lanceur d'appels, coupleur automatique intégrés... Et bien plus encore !

ICOM IC-E2820

Emetteur-récepteur FM mobile 144 et 430 MHz compatible D-STAR et GPS (avec option), puissance de 50 W, 522 canaux mémoires, micro avec clavier, large afficheur LCD, etc...





Catalogue général sur CD-Rom + tarifs : 7 €

Photos non contractuelles.

Création RDXC B. CLAEYS (F5MSU)

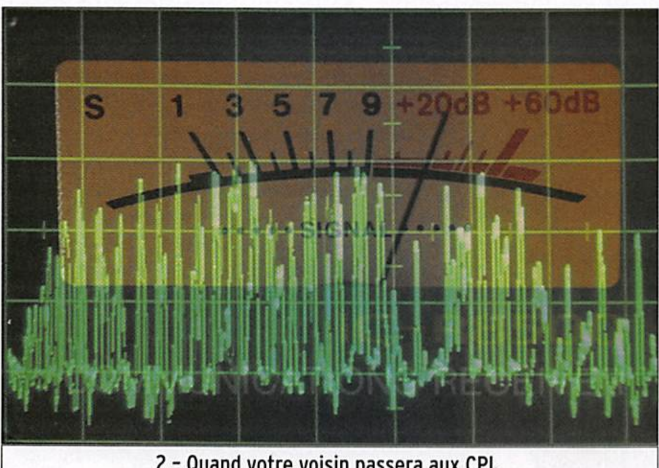
CPL : le cancer progresse librement !

par Denis BONOMO, F6GKQ



1 - Dites "STOP aux CPL" avant de dire "ADIEU aux ondes courtes" !

Les ondes courtes connaissent un sort bien peu enviable. Après avoir servi de vecteur pour les communications de nombreux services, voici qu'elles sont terriblement menacées par un fléau : les CPL ou Courant Porteurs en Ligne. Les Anglo-Saxons utilisent, eux, le terme de PLT (Power Line Transmission) voire BPL (Broadband for Power Line). En 2003 et 2004, nous avons publié plusieurs articles, dans les numéros 248, 250, 251 et 267 de MEGAHERTZ magazine, pour évoquer ce sujet. L'un d'eux, paru simultanément dans Radio REF, était signé par Jacques Mézan de Malartic F2MM, membre de la commission CEM du REF et fortement impliqué dans ce dossier : il portait un titre on ne peut plus évocateur et ô combien justifié : "Les CPL ou le cancer des ondes courtes".



2 - Quand votre voisin passera aux CPL, voici ce que montreront S-mètre et analyseur de spectre.

Qu'en est-il quatre ans plus tard ? Depuis quelques mois, nous recevons des appels au secours de radioamateurs et radio-écouteurs qui sont confrontés à des problèmes d'intenses brouillages de la réception des ondes courtes. À chaque fois, nous leur faisons parvenir des informations, leur communiquons des liens permettant d'identifier, à coup sûr, si ce brouillage est d'origine CPL ou non.

Plus récemment, un mardi de décembre, nous recevions un appel téléphonique d'un radioamateur français professionnellement expatrié à l'étranger et qui pensait être victime des CPL. En conversant avec lui, nous ne pensions pas en faire nous-même l'expérience dans le week-end qui allait suivre... et être appelé huit jours plus tard par un radio-écouteur de Nice, victime lui aussi, dans son immeuble, de ce fléau !

De là à déclencher l'écriture dans l'urgence de cet article, il n'y avait qu'un pas à franchir, nous l'avons fait...

IL Y A CPL ET CPL

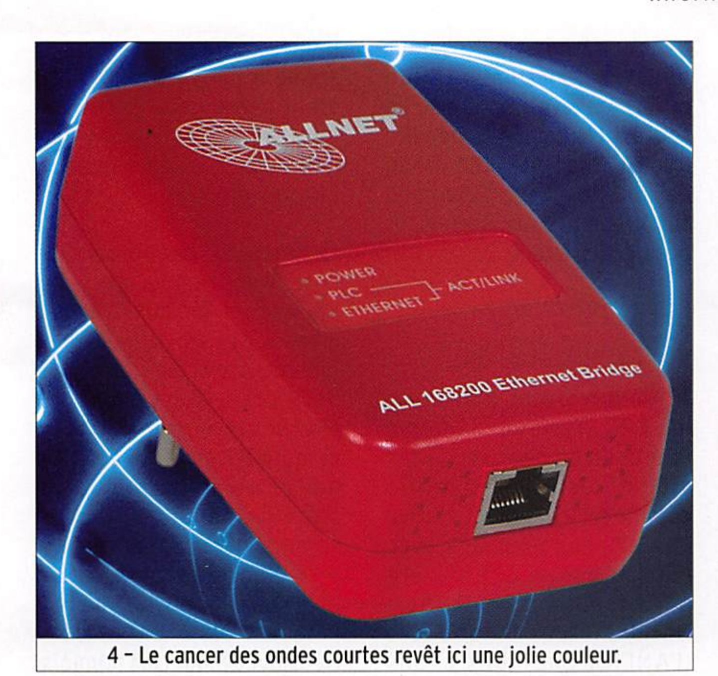
Je vous renvoie bien volontiers aux articles publiés précédemment, afin de ne pas alourdir celui-ci. Toutefois, pour résumer, sachez qu'il existe des CPL à vocation "collective" (dits "outdoor"), qui vont transporter un signal par les lignes moyennes ou haute tension appartenant à RTE, par exemple pour acheminer Internet à haut-débit à tout un quartier (déjà en cours d'implantation dans de nombreuses régions dont la couronne parisienne) et les CPL domestiques (dits "indoor"), sous forme de boîtiers qui se branchent dans les prises de courant de nos logements et qui permettent de simplifier la mise en œuvre d'un réseau informatique simplement en supprimant le câble Ethernet ! Le présent article traitera de ces derniers...



3 - Les vendeurs d'informatique proposent volontiers des packs CPL pour les réseaux domestiques.

QUAND VOTRE VOISIN PASSERA AUX CPL

On peut se dire, "tout cela ne me concerne pas" et tourner



4 - Le cancer des ondes courtes revêt ici une jolie couleur.

la page... jusqu'au jour où votre voisin décidera d'installer des boîtiers CPL pour son réseau informatique ou toute autre application comme vous le verrez plus loin. Mais lisez plutôt ce qui suit et dites-vous que cela peut vous arriver...

Le samedi 15 décembre, nous étions un petit groupe à vouloir écouter, sur 11,0925 MHz, une émission "rare" de Radio Sainte Hélène en BLU. L'émetteur, situé sur cette île célèbre de l'Atlantique, délivrait 1 kW dans une antenne 3 éléments. Si la plupart de mes copains radioamateurs rennais entendaient bien la station, il n'en était pas de même pour moi : un fort bruit de fond noyait le signal, jusqu'à ce que l'antenne de RSH soit tournée vers l'Europe. Mais malgré

Product Specifications:

- Speed (Max): 200Mbps
- Speed (Realistic) : Up to 80Mbps
- Frequency : 2~30Mhz
- Modulation : OFDM
- Access Methods : ADTDMA (Adva

5 - La pub annonce clairement la gamme couverte, ici 2 à 30 MHz pour du 200 Mbps.

une réception alors montée à 59, il était extrêmement pénible de suivre l'émission. Parcourant la bande de part et d'autre de la fréquence, je m'interrogeais sur l'origine de ce brouillage intense. Ce n'est que le lendemain, après de plus amples investigations, que je devais comprendre : il s'agissait de CPL ! Le brouillage, couvrant de 2 à 28 MHz, s'interrompait sur les bandes amateurs (ouf !) mais interdisait toute réception des stations de radiodiffusion en AM, du DRM et, bien sûr, des stations utilitaires en ondes courtes. Finie la réception des fax météo, l'écoute des petites stations diffusant depuis l'Afrique ou l'Amérique du sud, etc. À l'aide d'un récepteur portatif, j'identifiais rapidement lequel de mes voisins était à la source de ce brouillage... bien involontaire de sa part. Entretenant, fort heureusement, de bons rapports avec lui, nous avons convenu de trouver un arrangement. Mais qu'en sera-t-il le jour où un autre voisin, moins coopératif, installera un système identique ?

Sauf à habiter en rase campagne, sans personne autour, nul ne peut dire qu'il ne sera jamais victime des CPL.

En ville, que l'on soit résident d'un immeuble ou d'un lotissement de maisons individuelles, le risque croît d'une manière exponentielle. Proposés maintenant par les FAI (fournisseurs d'accès à Internet) en complément de leurs "box", les boîtiers CPL fleurissent généreusement dans les pages des catalogues de tous les distributeurs de matériels informatiques ou non ; on en trouve en grandes surfaces et en vente par correspondance. Jadis présents sur les étagères sous une ou deux références, ils ont maintenant proliféré et les clients n'ont que l'embarras du choix. Pour information, une grande société de vente en ligne en proposait 45 modèles différents lorsque nous avons décidé l'écriture de cet article ! Les vendeurs ne se privent pas de les proposer aux clients pour supprimer le câble réseau... On leur vend en remplacement un produit beaucoup plus cher mais, ils ne le savent pas, moins fiable, très polluant au niveau compatibilité électromagnétique et sensible aux perturbations de tous ordres. Enfin, et les clients ne le savent pas non plus, avec un peu d'expérience et des outils bien spécifiques, on peut intercepter à distance les données qui transitent sur leur réseau.

JUSQU'À 30 MHz... OU PLUS !

Les boîtiers CPL utilisent en général la technique OFDM : une multitude de porteuses s'étalant, suivant le débit souhaité, sur plusieurs dizaines de mégahertz. Ainsi, les CPL permettant un débit de 200 Mbps font appel à 917 porteuses situées entre 2 et 28 MHz, d'autres ont besoin de 1 536 porteuses réparties entre 2 et 34 MHz... L'augmentation de débit promise dès 2008 par les constructeurs de modems risque d'élargir davantage le spectre HF perturbé. Grâce à des accords internationaux, obtenus par la puissante ARRL, des protections ont été mises sur les bandes amateurs : le système qui pilote ces porteuses leur interdit de s'établir dans les bandes attribuées au service amateur entre 0 et 30 MHz... Mais tout le reste du spectre peut être pollué à souhait !

On a rarement vu, depuis l'émetteur à étincelles, une technique de transmission aussi archaïque et dévastatrice, une source de nuisances aussi importante !

Les militaires s'en émeuvent, d'ailleurs. L'OTAN a diffusé un intéressant rapport (document non classifié) sur les dangers des CPL pour les communications militaires et les réseaux d'urgence. C'est probablement le plus complet en la matière. Pour l'obtenir, voir la note en fin d'article.

Les radiodiffuseurs, qui font de gros efforts pour redonner une certaine jeunesse aux ondes courtes (avec DRM en particulier), commencent également à s'inquiéter car on ne peut pas recevoir leurs émissions quand le récepteur (qui plus est souvent portatif, avec antenne intégrée) est placé dans le champ d'un modem CPL...

L'aviation civile, qui utilise des fréquences en bandes HF, doit également craindre ces interférences gênantes.

TRANSFORMER UNE MAISON EN BROUILLEUR

Avec ces boîtiers on transforme une maison en un gigantesque brouilleur. Raccordés au réseau électrique, les "modems" CPL avec leurs émetteurs d'une puissance de 50 à 100 mW, couvrant de 0 à 30 MHz (ou presque), vont faire des fils de câblage passant dans les murs autant d'antennes qui rayonneront sur une dizaine de mètres en local et, par la magie de la propagation ionosphérique, peut-être bien au-delà de cette distance captés par des récepteurs sensibles et des antennes normalement performantes ! Exempts de tout blindage, les fils du secteur n'ont jamais été conçus pour cette utilisation de transport de données ! Quid des règles de la compatibilité électromagnétique, la fameuse CEM ? On évoque déjà la mise sur le marché d'appartements neufs, proposés avec des prises CPL pré-installées, dans un futur qui n'est vraisemblablement plus si lointain !

Il faut également savoir que les CPL ne concernent pas uniquement les réseaux informatiques. De nouveaux champs d'applications sont proposés et ils sont prêts à transmettre audio et vidéo. Marantz a même commercialisé un ampli qui dispose d'un "coffret client", les deux étant raccordés par CPL...

COMMENT PEUT-ON AGIR À NOTRE NIVEAU ?

D'abord et bien sûr, en nous gardant d'utiliser nous-même cette "technologie" ou alors, ce serait "se tirer une balle dans le pied". Quel radioamateur, digne de ce nom, pourrait utiliser ces matériels qui, à terme, signeront l'arrêt de mort de nos activités ? Ensuite en déconseillant, par tous les moyens, les CPL à nos proches mais aussi, en menant des actions à chaque occasion qui s'offre. Ainsi, dans un magasin, quand un client semble intéressé, qu'il a entre ses mains une boîte contenant les modems, n'hésitez pas à lui dire "que vous avez essayé, que ça marche mal ; que c'est sensible aux parasites du secteur ; qu'on peut éventuellement intercepter les données malgré leur cryptage potentiel (avec un peu de savoir-faire) ; qu'en cas d'orage c'est la destruction assurée du modem CPL, de la carte réseau et peut-être même de la carte-mère du PC ; qu'ils vont créer dans leur domicile un champ électromagnétique dans lequel ils vont baigner en permanence et dont on ne connaît pas les conséquences dans l'état actuel de la science, etc." N'hésitons pas à appuyer sur le principe de précaution : quand on sait que le grand public s'émeut des rayonnements des GSM, des lignes à haute tension, des éventuelles nuisances des lampes à économie d'énergie, comment réagira-t-il quand il saura que les CPL le font vivre dans un champ électromagnétique permanent, couvrant de 2 à 28 MHz, rayonné par l'ensemble du câblage électrique de son domicile ? Les porteurs de pacemakers devraient être les premiers à s'interroger des dangers qu'on leur fait courir sans qu'ils en soient informés.



6 - Les CPL sont également proposés pour transmettre du son.

Le seul fait que les utilisateurs de CPL brouillent les ondes courtes ne les interpelle pas - peu d'entre eux savent ce que c'est - mais le fait qu'ils peuvent être perturbés et ne pourront avoir aucun recours est bien plus percutant. Savoir que leur réseau sera fragilisé voire inutilisable s'ils ont un voisin radioamateur ou cibiste devrait leur faire envisager une autre solution technique, le WiFi par exemple, s'ils répugnent à tirer un simple câble.

Les magazines et sites d'informatique qui font l'apologie des CPL, souvent parce que leurs annonceurs vendent ces modems, ne connaissent pas (à quelques rares exceptions près) les méfaits et la fragilité de cette technologie. Il conviendrait de pouvoir montrer à leurs auteurs une autre image que cet idyllique tableau qu'ils présentent sous la pression des fabricants et face aux arguments commerciaux.

Bougez-vous un peu, si vous ne voulez pas devoir bientôt changer de hobby et ne plus pratiquer la radio que sur Internet ! C'est vrai que la pêche à la ligne, c'est pas mal aussi... Plus nous serons nombreux à réagir mieux le message passera, soulevant des interrogations. Si tant est qu'elles agissent, il est dommage de ne pas voir nos associations représentatives publier, dans leurs bulletins, les actions qu'elles ont entreprises face à telle ou telle publicité. Nous semblons vivre, de ce côté, dans une totale apathie pour ne pas dire anesthésie. Le site du REF-Union ne montre qu'un seul article, publié en décembre 2003, et une note parue en avril 2006, c'est bien peu sur un sujet aussi déterminant pour notre avenir...

LA POSITION DE L'ADMINISTRATION

Attention, avant d'évoquer les CPL, assurez-vous que le brouillage dont vous êtes victime est bien identifié comme tel ! Si toute tentative de médiation à l'amiable avec l'utilisateur de CPL s'avère infructueuse, pour l'Agence Nationale des Fréquences (l'ANFR), que nous avons contactée dans le cadre de cet article, il ne fait aucun doute que l'écouteur d'ondes courtes brouillé par les CPL (il ne peut plus écouter les stations de radiodiffusion, le DRM, etc.) peut demander l'intervention de l'Agence. Pour ce faire, il devra informer le BCN (Bureau Centralisateur National) de l'ANFR de ces perturbations à l'adresse suivante :

ANFR - Bureau Centralisateur National - 78, av. du Général De Gaulle - 94704 MAISONS-ALFORT CEDEX
Fax : 01 45 18 73 09

Par ailleurs, il est également possible d'obtenir des informations sur le site de l'ARCEP en lisant la partie consacrée au traitement des plaintes en brouillage.

Quant aux radioamateurs qui perturberaient le fonctionnement d'un réseau CPL, ils seraient dans leur bon droit étant entendu qu'ils respectent, bien sûr, les conditions de leur autorisation (puissance, filtrage, etc.).

Les services techniques de l'ANFR sont conscients des brouillages liés aux CPL. Par ailleurs, il existe actuellement une action en cours, au niveau de la CEPT, visant à faire publier une recommandation en ce qui concerne les CPL. De même, un groupe de travail a été formé à l'UIT. Des recommandations, concernant les méthodes de mesures CPL en général, sont également à l'étude. C'est dire tout le sérieux avec lequel les administrations européennes se sont saisies du problème CPL...

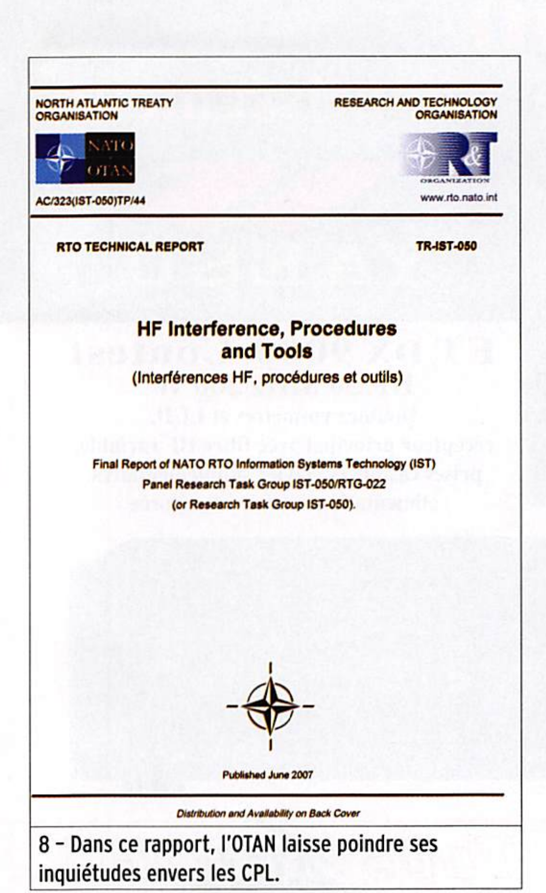
CONCLUSION

Des pays luttent contre les CPL et s'apprêtent à les interdire. Le Japon l'a d'ores et déjà fait, malgré l'immense enjeu que ça représentait chez eux. Des interrogations sont en cours en Allemagne, Autriche, Suisse, liste non exhaustive. A contrario, les USA utilisent largement le CPL "outdoor" et le combat de l'ARRL est loin d'être terminé !



7 - Cet ampli et son périphérique communiquent par CPL.

Si l'on fait abstraction de l'écoute des ondes courtes, pour restreindre le débat aux seules bandes allouées au service amateur, les industriels objecteront que c'est les lois du nombre et de l'économie qui priment, et que les radioamateurs sont protégés par la présence des "notches" dans


NORTH ATLANTIC TREATY ORGANISATION

RESEARCH AND TECHNOLOGY ORGANISATION

NATO OTAN

AC/323(IST-050)TP/44

www.rto.nato.int

RTO TECHNICAL REPORT

TR-IST-050

HF Interference, Procedures and Tools

(Interférences HF, procédures et outils)

Final Report of NATO RTO Information Systems Technology (IST) Panel Research Task Group IST-050/RTG-022 (or Research Task Group IST-050).

Published June 2007

Distribution and Availability on Back Cover

8 - Dans ce rapport, l'OTAN laisse poindre ses inquiétudes envers les CPL.

les modems CPL... mais ces appareils ne sont protégés ni envers les parasites sur le réseau électrique, ni envers les émissions des radioamateurs (voir nos essais dans MHz N° 251) occasionnant des potentiels conflits de voisinage dont ils ne seront pas techniquement responsables mais pour lesquels ils supporteront vraisemblablement de désagréables conséquences.

Il est aberrant de voir que l'on a laissé le spectre de fréquences HF (jusqu'à 30 MHz) à disposition d'une technologie contestable, peu fiable et polluante, où la majeure partie de l'énergie est perdue en rayonnements inutiles, faisant fi des règles les plus élémentaires de la compatibilité électromagnétique... Les boîtiers CPL sont des modems, des terminaux de télécommunication puisqu'ils acheminent des données entre deux points. Ils utilisent à la fois le réseau électrique et des ressources radioélectriques. Pourquoi ne sont-ils pas soumis à des normes plus strictes, à des contrôles drastiques de CEM ? Leur marquage CE ne semble absolument rien garantir, seulement permettre une autorisation de mise sur le marché européen car sinon, comment comprendre que le respect de la norme puisse occasionner autant de perturbations électromagnétiques ? Les lobbies économiques l'ont emporté sur les critères techniques et la raison pure ! Sans vouloir être alarmiste, si personne ne réagit dans notre pays, la radio en ondes courtes s'apprête à vivre ses heures les plus noires. CPL, le cancer progresse librement, y a-t-il des médecins au chevet de la malade ?

BIBLIOGRAPHIE

RÉFÉRENCES :

- Site de HB9AFO: http://www.von-info.ch/HB9AFO/
- Document de l'OTAN (176 pages) : "HF Interference, Procedures and Tools" disponible sur Internet ou auprès de : ONERA (ISP) - BP 72 - 92322 Châtillon CEDEX. (N° ISBN 978-92-837-0069-2)

À LIRE OU À RELIRE :

- MHZ 248 (11/03)
"CPL, PLC, BPL : la guerre des ondes..."
- MHZ 250 (01/04)
"Les CPL ou le cancer des ondes courtes".
- MHZ 251 (02/04)
"Modems CPL domestiques : une expérience grandeur nature".
- MHZ 267 (06/05)
"Le déploiement des CPL autorisé par l'ART".

LIENS UTILES :

- ANFR
www.anfr.fr
(voir particulièrement la FAQ radioamateurs).
- ARCEP
www.arcep.fr
(voir particulièrement le traitement des plaintes en brouillage). ◆

YAGI - DELTA-LOOP - VERTICALES - BALUNS - DOUBLES BAZOOKA - MTFT - DIPOLES - CONRAD WINDOM - MINIBEAM - ANTENNES SWL - ACCESSOIRES - PMR446 - PROFESSIONNELS - ARMEES - RADIOAMATEURS -
NOUVEAU !
ITA International Technology Antenna
ANTENNE FILAIRE TYPE "LONG FIL" !
Antenne filaire avec balun intégré conçue sur un véritable torre de ferrite HF, crochet de suspension, longueur : 20 m, sortie sur prise PL, puissance max. 300 watts PEP.
ITA-LWA
99 € (+ 12 € de port)
BON DE COMMANDE à retourner à :
RADIO DX CENTER/ITA - 6, rue Noël Benoist - 78890 Garancières
Nom : .... Prénom : ....
Adresse : ....
Code postal : .... Ville : ....
Téléphone : .... Indicatif : ....
Veuillez me faire parvenir .... exemplaire(s) de la ITA-LWA au prix de 99 € pièce + 12 € de port. Merci de joindre votre chèque (à l'ordre de Radio DX Center) au présent bon de commande.



Des articles vous intéressent ? Vous pourrez les consulter à l'écran, les imprimer en tout ou partie, faire des captures d'écran avec votre logiciel de traitement d'images, etc.

Chaque CD-ROM contient la liste des articles parus dans MEGAHERTZ magazine depuis le numéro 70. Au format .RTF, ce fichier peut être chargé dans votre éditeur de texte ce qui vous permettra de faire des recherches sur les titres des articles, les noms d'auteur, les numéros, etc.

Votre collection de magazines prend trop de place ? Pourquoi ne pas la remplacer par des CD-ROM ? chaque numéro contient, en format PDF (Acrobat Reader présent sur le CD), 12 numéros de MEGAHERTZ magazine (à l'identique de la revue sur papier) pour PC ou MAC.

Avantages
Gain de place incontestable
Possibilité d'imprimer seulement les pages que l'on souhaite
Possibilité d'imprimer les typons de circuits
Possibilité de faire des recherches sur des mots via Acrobat Reader ...

Avec votre carte bancaire, vous pouvez commander par l'Internet www.megahertz-magazine.com

Utilisez le bon de commande page 65 de ce numéro

SRC - 1 tr. Boyer - 13720 LA BOUILLADISSE
Tél. : 04 42 62 35 99 - Fax : 08 25 41 03 63

FT DX 9000

La perfection dans son ultime aboutissement





FT DX 9000 Contest
HF/50 MHz 200 W
Doubles vu-mètres et LCD, récepteur principal avec filtre HF variable, prises casque et clavier supplémentaires, alimentation secteur incorporée

FTDX-9000D €10.919,00

FT DX 9000D
HF/50 MHz 200 W
Grand écran TFT, carte mémoire incorporée, récepteurs principal et secondaire à filtre HF variable, double réception, «μ» tuning (3 modules) incorporé, alimentation secteur incorporée

FTDX-9000 CONTEST €5.999,00



Stations Toutes Bandes, Tous Modes



FT-897D

PRIX EN BAISSE €770,00

•Emetteur/récepteur HF/50/144/430 tous modes •TCXO haute stabilité incorporé •DSP incorporé •Manipulateur avec mémoire 3 messages incorporé •Mode balise automatique •Sortie pour transverter •Shift IF •Noise Blanker IF •Analyseur de spectre •Sélection AGC •200 mémoires alphanumériques •Afficheur matriciel multicolore •Compatible avec les antennes ATAS •Codeur/décodeur CTCSS/DCS •Fonctions ARTS et Smart Search •Professeur de CW •Filtres mécaniques Collins, alimentation secteur, batterie interne et coupleur d'antenne en option, etc...

PRIX EN BAISSE €690,00



FT-857D

•Emetteur/récepteur HF/50/144/430 tous modes •Design ergonomique, ultra-compact •Afficheur LCD 32 couleurs •Compatible avec l'antenne ATAS-120 •Processeur de signal DSP-2 incorporé •Manipulateur avec mémoire 3 messages incorporé •200 mémoires alphanumériques •Filtres mécaniques Collins, kit déport face avant en option, etc...

FT-817ND

•Emetteur/récepteur HF/50/144/430 tous modes •Ultra compact: 135 x 38 x 165 mm •Tous modes + AFSK/Packet •Puissance 5 W @ 13,8 Vdc •Choix alimentation 13,8 Vdc externe, 8 piles AA ou batteries 9,6 Vdc Cad-Ni •Prise antenne BNC en face avant et SO-239 en face arrière •Manipulateur CW •Codeur/décodeur CTCSS/DCS •208 mémoires •Afficheur LCD bicolore •Analyseur de spectre •Filtres mécaniques Collins en option, etc...



PRIX EN BAISSE €560,00

Prix TTC valables jusqu'au 31 octobre 2007 - Port en sus

CM•1007•3

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél.: 01.64.41.78.88 - *Ligne directe Commercial OM: 01.64.10.73.88* – Fax: 01.60.63.24.85
VoiP-H.323: 80.13.8.11 — http://www.ges.fr — e-mail: info@ges.fr

G.E.S. OUEST: 31 avenue Mocrat - Centre commercial Mocrat, tél.: 02.41.75.91.37 **G.E.S. COTE D'AZUR:** 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél.: 04.93.49.35.00 **G.E.S. LYON:** 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél.: 04.78.93.99.55 **G.E.S. NORD:** 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél.: 03.21.48.09.30 Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Les "V/UHF" de YAESU

Le choix des DX-eur's les plus exigeants !

Emetteur/récepteur miniature 0,3/1/2,5/5 W (V/UHF) avec FNB-80LI. Récepteur large bande AM/FM. 900 mémoires. CTCSS/DCS. Wires intégré. Submersible JIS7 (30 mn @ 1 m).

VX-6R/E
144/430MHz



Emetteur/récepteur miniature 0,5/2/5 W (V/UHF) avec FNB-83. Récepteur large bande AM/FM. Appel et recherche de personne intégré. 1000 mémoires. CTCSS/DCS. Wires intégré.

FT-60R/E
144/430MHz

PRIX EN BAISSE
€193,00

Emetteur/récepteur miniature 1,5/1 W (V/UHF) avec FNB-82LI; 3/2 W (V/UHF) avec alim externe. Réception 500 kHz~999 MHz. 900 mémoires. CTCSS/DCS. Wires intégré.

VX-2R/E
144/430MHz

PRIX EN BAISSE
€179,00

CM•0707•

Emetteur/récepteur mobile 65/25/10/5 W. Accès Wires.

FT-2800M
144MHz



Emetteur/récepteur mobile 50/20/10/5 W (VHF) 35/20/10/5 W (UHF). Fonction transpondeur. Accès Wires.

FT-8800R/E
144/430MHz



Emetteur/récepteur mobile 50/20/10/5 W (VHF) 40/20/10/5 W (UHF). Accès Wires.

FT-7800R/E
144/430MHz



Emetteur/récepteur mobile 50/20/10/5 W (29/50/144) 35/20/10/5 W (430). Fonction transpondeur. Accès Wires.

FT-8900R
29/50/144/430MHz



Garantie 2 ans sur matériels Yaesu radioamateur

Prix TTC valables jusqu'au 31 août 2007 - Port en sus



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél.: 01.64.41.78.88 - *Ligne directe Commercial OM: 01.64.10.73.88* – Fax: 01.60.63.24.85
VoiP-H.323: 80.13.8.11 — http://www.ges.fr — e-mail: info@ges.fr

G.E.S. OUEST: 31 avenue Mocrat - Centre commercial Mocrat, tél.: 02.41.75.91.37 **G.E.S. COTE D'AZUR:** 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél.: 04.93.49.35.00 **G.E.S. LYON:** 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél.: 04.78.93.99.55 **G.E.S. NORD:** 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél.: 03.21.48.09.30 Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Le nouvel amplificateur HF6 de EA4BQN

par Eddy DUTERTRE, F5EZH



1 - Côte à côte, le HF6 et son petit frère, le HF3.

Nous avons déjà eu l'occasion de tester dans ces colonnes l'amplificateur décamétrique HF3 de construction EA4BQN (voir MEGAHERTZ magazine d'avril 2006). À l'occasion de la sortie du nouveau modèle HF6, José Miguel nous en a proposé un en prêt pour réaliser quelques tests.

Pour rappel, le modèle HF3, toujours commercialisé, délivre une puissance HF de sortie de 300 à 400 W PEP avec à l'entrée 25 W ou 100 W suivant le modèle commandé. Cette nouvelle version, plus puissante, fournit 600 W à 700 W pour 10 W ou 100 W d'excitation. Bien sûr, qui dit plus puissant dit aussi légèrement plus gros : de 22,5 x 17,5 x 38 cm, on passe à 25 x 19 x 40 cm avec un poids de 13 kg pour le premier à 20 kg pour le second.

ASPECT PHYSIQUE

L'appareil se présente, comme son frère, dans un coffret métallique noir, largement aéré, avec une face avant simple mais suffisante. On y retrouve le commutateur de bande, l'indicateur de puissance de sortie, servant également de contrôle du courant dans les transistors et le bouton Reset qui, je le rappelle, réinitialise la protection contre le ROS après un défaut ; le commutateur "Stand-by/Operation" et l'interrupteur secteur. À l'arrière, un large ventilateur refroidit en permanence et de manière discrète le radiateur interne supportant les quatre transistors de puissance. Ce ventilateur est à deux vitesses et tourne donc plus rapidement dès que la température interne dépasse un certain seuil.

La conception, mis à part le nombre de transistors utilisés (4 MOSFETS MRF-150), reste la même que pour le modèle HF3 : alimentation intégrée, filtre de bande, ventilation forcée, protection contre le ROS.

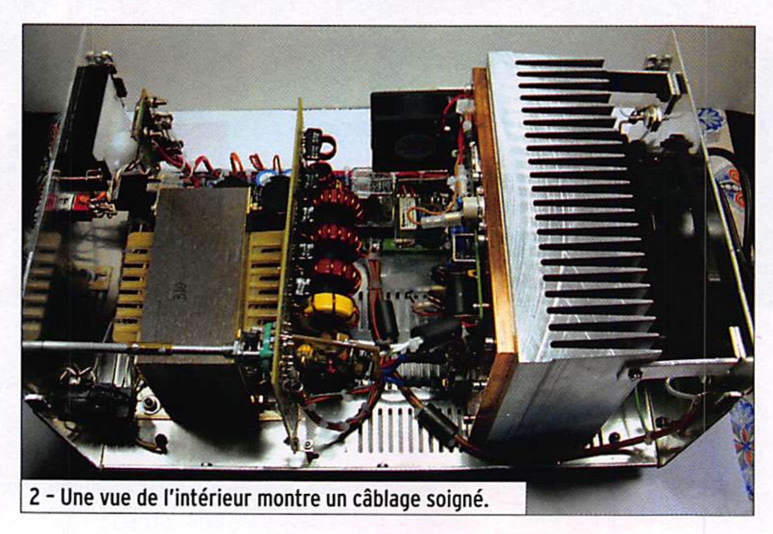
Le câblage est soigné et l'implantation bien étudiée. Il est à noter que, puissance oblige, le commutateur de bande est un modèle plus solide que celui du prédécesseur ainsi que le filtre de bande. Les transistors sont montés sur une épaisse semelle de cuivre, elle-même vissée sur le radiateur de dimensions très honorables, ce qui donne à l'ensemble une impression de robustesse.

L'appareil est fourni avec une notice détaillée en français incluant le schéma et donnant des informations précises sur les précautions d'utilisation.

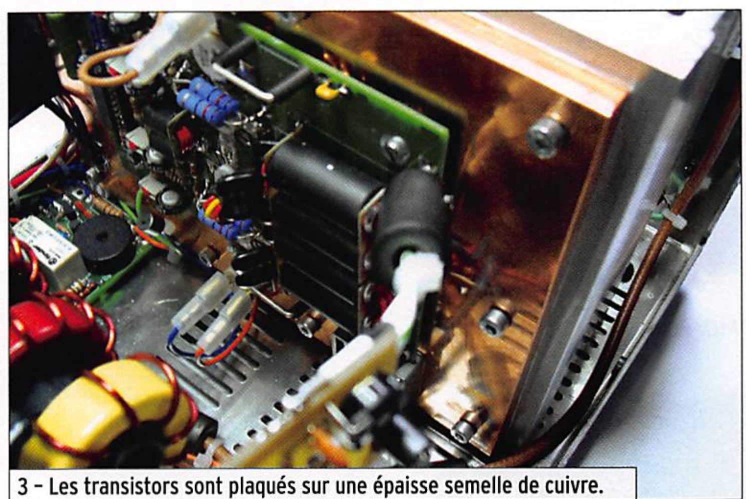
PUISSANCES INDIQUÉES ET MESURES

José Miguel (EA4BQN) insiste bien sur le fait que le courant dans les transistors ne doit pas dépasser 25 ampères, ce qui donne approximativement une puissance de sortie, suivant la bande, de 600 à 700 W. Il est possible de sortir plus mais au détriment de la vie des semi-conducteurs. La puissance maxi à l'entrée est d'environ 100 W PEP mais doit être ajustée afin de ne pas dépasser cette limite de 25 A. Un fusible dans l'alimentation du PA protège des surintensités mais nous savons tous qu'un transistor joue le rôle d'un fusible bien avant le fusible lui-même ! En fait, comme tout autre amplificateur linéaire à tubes ou à transistors, un minimum de contrôles préliminaires sont nécessaires avant de passer en émission. Nous sommes en présence de puissances non négligeables fournies par des semi-conducteurs, il ne faut pas l'oublier.

Pour info, nous avons fait quelques mesures, avec un wattmètre CN620, de la puissance CW nécessaire à l'entrée pour obtenir un courant inférieur à 25 A dans les transistors avec la correspondance de la puissance en sortie en fonction de la bande de fréquence. Les résultats sont consignés dans le tableau de la **figure 4**.



2 - Une vue de l'intérieur montre un câblage soigné.



3 – Les transistors sont plaqués sur une épaisse semelle de cuivre.

BANDE mètres	P. ENTRÉE watts	COURANT ampères	WATTMÈTRE CN-620 watts
80	40	23	600
80	50	25	700
40	50	23	650
40	70	25	800
20	70	23	600
20	100	25	800
15	100	20	600
10	100	16	575

SUR L'AIR

Pas de surprise quant à l'utilisation, les reports des correspondants sont très encourageants et l'on passe allègrement d'un 57/58 sans ampli à un 59+20 avec. Il est vrai qu'en onde de sol, avec 600 W, on ne gagne en théorie et en pratique qu'un peu plus d'un point S-mètre par rapport à 100 W mais, à distance, la propagation aidant, il n'est pas rare d'obtenir 3 points de bonus avec l'amplificateur.

CONCLUSION

Cette génération d'amplificateurs rend finalement plus accessible leur utilisation par un grand nombre de radioamateurs du fait de leur taille et de l'absence de haute tension. Bien sûr, beaucoup diront que la puissance reste limitée et la solidité à démontrer, mais les 500 W restent conformes à la réglementation et l'emploi de transistors devient maintenant chose courante dans les amplificateurs de grande puissance professionnels sans problème particulier. Redisons-le, un minimum de contrôles et de précautions sont nécessaires tout comme avec un transceiver raccordé à une antenne. Le ROS est dangereux, chacun le sait, et EA4BQN en est conscient car, sur ce modèle comme sur le précédent, il y a une sécurité active et sonore en cas de défaut.

Pour terminer, soulignons que José Miguel est un OM très sympathique, parlant fort bien le français, aussi n'hésitez pas à lui poser des questions via son e-mail : ea4bqn@yahoo.es

En visitant son site Internet http://web.madritel.es/personales1/ea4bqn/home.html vous trouverez également toutes les caractéristiques de ses équipements disponibles jusqu'en VHF. ◆





COLLECTORS MEGAHERTZ de 1999 à 2006



Le CD-ROM 50€
Port inclus (France métro)
Prix spécial pour nos abonnés : réduction de 50% soit 25,00€ le CD-ROM



Ouvert du mardi au samedi de 10H à 12H30 et 14H à 19H
Nouveau !
TM-V71E
TM-V71E 144/430MHz FM Full-Duplex
Emetteur / Récepteur VHF/UHF FM 50 watts, façade avant détachable avec large écran LCD, choix entre 2 couleurs verte ou ambre, 1000 canaux mémoires, fonctions scan multiples, CTCSS, DTMF, DCS...
Photos non contractuelles - Dans la limite des stocks disponibles
Création Ivan Le Roux (F5RNF)



Mode Echolink avec 10 canaux mémoires, permettant le stockage de l'indicatif d'appel (8 caractères maxi), connexions PC et TNC, large bande de réception, MCP-2A logiciel de programmation des mémoires disponible gratuitement sur internet, protection par mot de passe, verrouillage clavier, 3 niveaux de puissance 5/10/50 watts, inversion de la façade, fourni avec micro MC59 DTMF, câble d'alimentation et étrier
Full-duplex intégral, réception simultanée de 2 fréquences sur la même bande V/V, U/U ou V/U, 50 watts en VHF/UHF, 2 sorties haut-parleur...
Tarif : nous consulter



Tél. : 01.34.86.49.62
www.rdxc.com

Ten-Tec OMNI VII
Un challenger made in USA

par Denis BONOMO, F6GKQ



1

Héritier désigné du Ten-Tec Omni VI Plus, vieux d'une dizaine d'années, l'Omni VII a été commercialisé mi-2007. Ce transceiver amateur, couvrant les 10 bandes HF et celle des 6 mètres, est doté d'un récepteur à couverture générale. Conçu pour résister aux signaux forts pullulant sur les bandes décamétriques, il est doté d'un DSP et présente une particularité : il peut être piloté directement par une connexion réseau, en local ou à distance via Internet.

C'était presque un cadeau de Noël ! Recevoir le Ten-Tec 588, alias Omni VII (**figure 1**), à la veille des fêtes de fin d'année, que pouvait-on demander de plus ? Ah, oui ! Le garder peut-être... L'évaluation d'un matériel pour MEGAHERTZ magazine a ceci de pervers : on est souvent triste de devoir le renvoyer mais cela fait partie de la règle du jeu. Ainsi donc, par un beau jour de décembre, un livreur déposait à notre porte un gros carton contenant l'Omni VII de Ten-Tec. RFHAM, l'importateur pour la France, nous le prêtait pour un mois : le rêve ! Nous allions avoir tout le temps pour essayer cette belle machine pendant "la trêve des confiseurs".

ASPECT PHYSIQUE

Sagement rangé dans son carton d'emballage, le Ten-Tec 588, dit "Omni VII", n'attend plus que d'être installé à la station. Il est accompagné d'un manuel utilisateur (sur lequel nous reviendrons) et de quelques câbles et accessoires nécessaires à son fonctionnement. Par contre, ce transceiver est livré sans micro, à vous de l'équiper avec le modèle de votre choix. Ayant vu l'appareil lors du salon d'Auxerre, je ne me souvenais pas qu'il était aussi volumineux, je l'imaginais à peine plus gros que mon IC-7400. En fait, en volume, il le dépasse d'environ 50 % et ses dimensions sont 31 x 15 x 43,5 cm pour un poids de 7 kg. Lui trouver une place à la station pendant la période d'essai m'a permis de faire un peu de ménage !

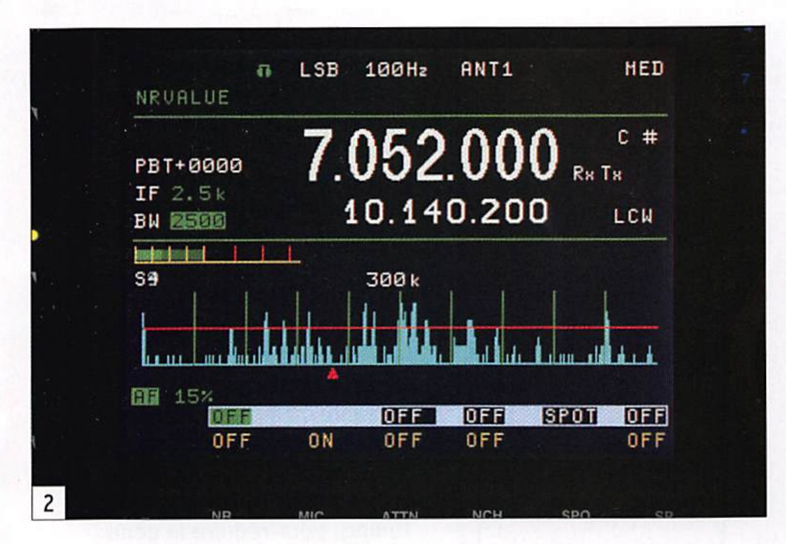
Contrastant avec une mode qui voudrait que les matériels destinés aux radioamateurs aient toujours plus de boutons, l'Omni VII affiche une rassurante sobriété sur ce plan. Sa face avant est "aérée", les commandes bien espacées, chacune d'elles tombant bien à sa place, l'écran occupant un bon tiers de la surface.

Ten-Tec a choisi une interface utilisateur hybride, mêlant les commandes traditionnelles aux options de menus, avec le rôle prépondérant d'un bouton cranté baptisé "MULTI" qui, comme son nom l'indique, intervient dans la programmation de très nombreux paramètres de fonctionnement. Cela n'est pas sans rappeler le fonctionnement de l'Orion II, présenté dans MHz N° 286. D'ailleurs, on retrouve le principe des touches dont les fonctions s'affichent sur l'écran LCD. J'avais souligné, lors du test de l'Orion II, une ergonomie "atypique" que l'on retrouve ici sur l'Omni VII mais force est de constater que, dès la première semaine de trafic, on s'habitue bien vite à la philosophie de cette interface utilisateur.

Bien qu'elles soient de type caoutchouc ou "gomme", les touches présentent un contact



L'écran d'accueil du Ten-Tec OMNI VII.



2

mécanique franc. Quant au bouton assurant la commande principale de fréquence, il est parfaitement dimensionné (5 cm de diamètre) et agréable à utiliser. Très américain, l'interrupteur Marche/Arrêt à bascule marque sa différence avec les poussoirs qui équipent les matériels japonais. Juste au-dessous, on trouve deux jacks de 6,35 mm pour le casque et le manipulateur. Quant au connecteur micro, c'est une prise ronde à huit broches. Le brochage étant compatible Yaesu, nous avons raccordé un banal micro à main MH-1B qui, nous le verrons plus loin, a épaté nos correspondants ! Malgré un aspect trompeur, les boutons MULTI, PBT/BW, AF/RF et RIT/XIT ne sont pas des commandes concentriques : on accède à la fonction voulue (exemple, gain HF ou volume BF) en pressant le bouton dans l'axe et en se fiant à l'allumage d'une LED. En adoptant cette configuration, Ten-Tec évite les potentiomètres concentriques, les remplace par des encodeurs digitaux (ce qui permet l'accès par logiciel à toutes les commandes) tout en gagnant de la place sur le panneau avant.

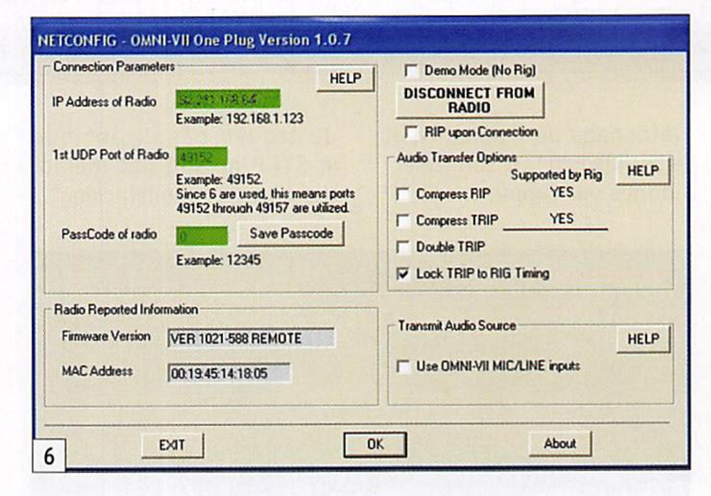
L'écran couleur qui équipe l'Omni VII est un LCD de 320 x 240 pixels. Il est réglable en luminosité (intensité du rétro-éclairage), pas en contraste. Avec ses 15 cm de diagonale, il offre à l'utilisateur une visibilité parfaite de l'ensemble des paramètres de fonctionnement du transceiver. Par contre, en s'écartant de plus de 45° de part et d'autre de l'axe de l'écran, on constatera une baisse de contraste et de lisibilité. Malgré l'éventuelle dégradation due aux aspects techniques de l'impression du magazine, la **figure 2** montre la finesse de cet affichage.

Retournons le transceiver pour examiner sa face arrière.

3

Soulignons, au passage, que si l'Omni VII est doté de pieds et d'une béquille permettant de l'incliner sur la table de trafic, il ne possède pas de poignée de transport qui faciliterait sa manutention. La face arrière, que vous pouvez voir sur la **figure 3**, laisse apparaître un large dissipateur coiffé d'un ventilateur destiné à améliorer le refroidissement du transceiver. Ce ventilo est alimenté sur une prise auxiliaire. Son niveau de bruit s'apparente à celui d'un PC récent (pas vraiment bruyant mais on s'aperçoit qu'il ne tourne plus quand on l'éteint !). Le transceiver est équipé de trois connecteurs d'antenne, des SO239, commutables depuis la face avant, l'un d'eux étant exclusivement réservé à une antenne de réception. Sur la partie gauche de la photo, vous pouvez voir les différentes prises accessoires et, notamment, la liaison série RS-232 et le connecteur Ethernet. Ici, pas de connecteur exotique, uniquement des DIN ou CINCH faciles à trouver… L'éventuel haut-parleur extérieur sera relié par un jack de 6,35 mm.

L'Omni VII ne dispose pas d'une alimentation interne, il faudra lui fournir du 13,8 V sous 25 A (maxi) afin qu'il prenne vie. L'exemplaire reçu pour les essais n'était pas équipé du coupleur automatique interne, c'était un modèle 588 et non 588 AT.



6

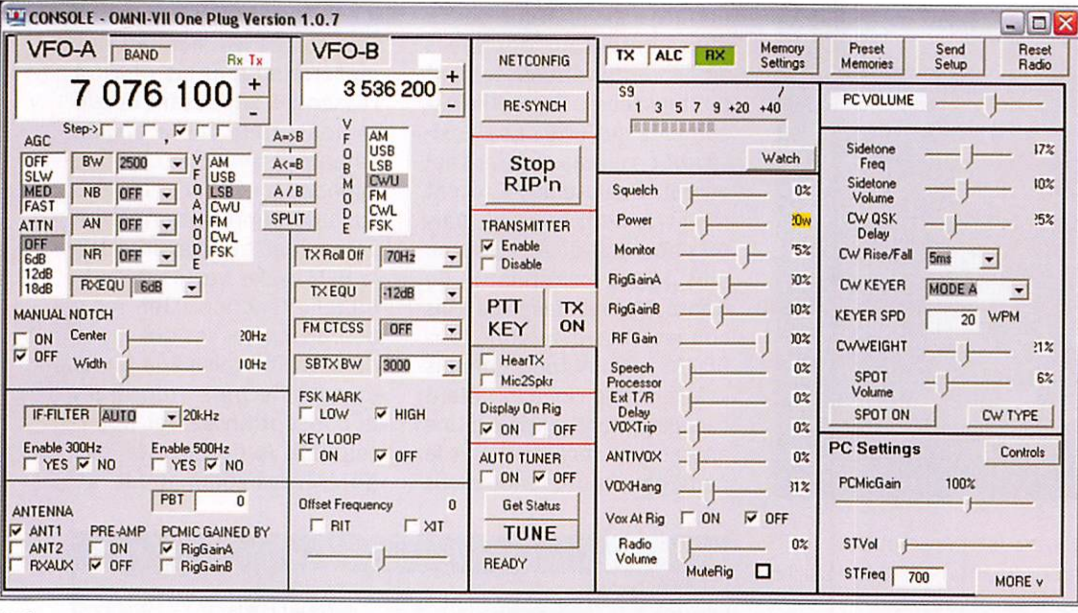
LE MANUEL UTILISATEUR

Avant d'aller plus loin, jetons un coup d'œil sur le manuel utilisateur. Rédigé en anglais, ce dernier est épais de 39 pages. Il est donc beaucoup moins prolixe que les manuels des matériels japonais et va à l'essentiel, supposant que le radioamateur qui a acquis l'appareil possède déjà les connaissances nécessaires à son utilisation. Vous ne trouverez donc pas d'exposé sur la BLU ou les vertus de telle ou telle fonction… Ten-Tec y aborde à peine les questions de sécurité (mise à la terre) et détaille plus volontiers la conception de cet appareil. Suit la description des différentes commandes, de l'affichage, des prises, des menus. La dernière partie est consacrée à quelques considérations sur les accessoires optionnels, les filtres, les réglages possibles, la mise à jour du firmware… et les principales procédures à suivre en cas de problème de fonctionnement. Si un synoptique succinct est publié dans ce manuel, on ne trouvera aucun schéma de l'appareil mais ceux-ci sont disponibles, pour les plus curieux, sur Internet.

LA MISE EN ŒUVRE

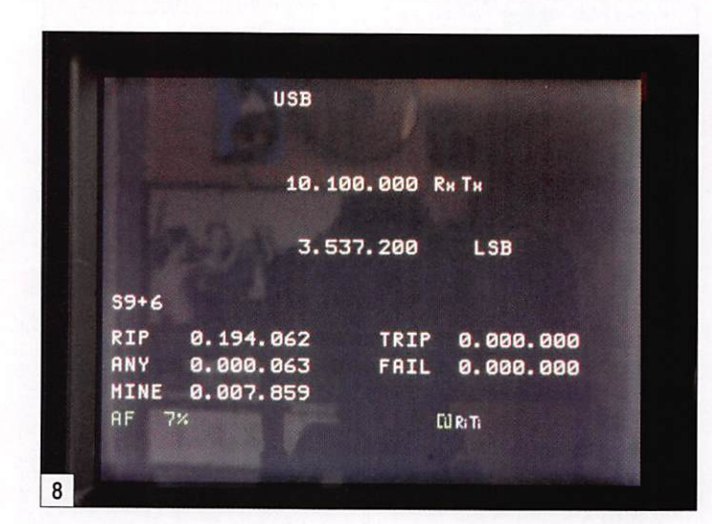
Power on ! Après quelques instants nécessaires à son initialisation, pendant lesquels il affiche une mire en couleur, l'Omni VII est prêt à répondre à vos sollicitations. Les essais ont été conduits sur nos antennes habituelles : 3 éléments tribande pour les bandes hautes, center-fed de 2 x 13,5 m et doublet bas de 2 x 20 m pour le 80 m.

Le 50 MHz n'offrant que peu d'ouvertures à cette époque de l'année, nous l'avons délaissé…



7

L'affichage de fréquence et le pas jusqu'à 1 Hz sont sélectionnés par l'appui sur STEP



8

suivi de l'une des touches de la rangée supérieure du LCD. Pour parcourir une bande rapidement, il faut appuyer sur la touche STEP pendant 2 secondes, ce qui multiplie le pas sélectionné par 10.

AUTO TUNER OFF
TX METER PWR
TRANSMITTER ON
SSB TX BW 3000
TX ROLL OFF 70Hz
KEYING LOOP OFF
AUDIO SOURCE MIC
LINE GAIN 40%
EXT T/R DELY 0%
FM TX CTCSS OFF
RX EQUALIZER 6 dB
TX EQUALIZER -12dB
RECALL SUB OFF
SIDETONE FRQ 600Hz
SIDETONE VOL 40%
SPOT VOLUME 15%
CW QSK DELAY 25%
CW WEIGHTING 10%
CW KEYER MODE A

9

Je trouve pénalisant que le STEP ne soit pas mémorisé dans le "bandstacking"...

Qu'est-ce que le "bandstacking" ? Tout simplement, quatre mémoires immédiates affectées à chaque touche de bande. Le premier appui sélectionne une fréquence déjà mémorisée, le second une autre fréquence sur laquelle on était auparavant, etc. Ainsi, l'utilisateur peut passer instantanément d'une partie CW à un segment phonie de la bande, le mode de trafic et la bande passante des filtres (BW) étant mémorisées. Hélas, pas le STEP ni l'AGC (OFF, FAST, MED, SLOW). L'Omni VII offre une stabilité en fréquence et une précision d'affichage parfaites, grâce au TCXO qui équipe l'appareil.

La qualité sonore au casque est très bonne, je l'ai moins appréciée sur le HP interne, d'un diamètre de 7,5 cm, placé sur le capot supérieur du boîtier, qui manque un peu de graves (pour mon ouïe). Reliez l'Omni VII à un bon HP extérieur et vous le transfigurez. Un équaliseur permet une adaptation de la BF aux oreilles (ou aux goûts) de l'opérateur.

Pressé de jauger l'engin, je suis allé taquiner la bande des 40 m pendant cette période festive. En BLU, avec le filtre réglé à 2 500 Hz et la largeur de bande à 2 400 Hz, on découvre un très bon récepteur, qualité mise en évidence quand des stations puissantes sont proches de la fréquence écoutée. À ce niveau, mon matériel personnel est battu ! La différence m'a paru moins évidente en CW, mais il est vrai que l'Omni VII testé n'avait pas de filtre étroit (option). Ten-Tec annonce, pour des mesures faites à 2 kHz avec le filtre 500 Hz installé, une dynamique d'intermodulation (IMD3) de 78 dB, un point d'interception (IP3) à +8,5 dBm et une dynamique de blocage (BDR) de 130 dB, c'est assez exceptionnel surtout pour un récepteur à couverture générale ! Cette possibilité de trafiquer tout près d'une autre station ravira sans aucun doute les amateurs de contests, l'Omni VII leur offrant un incontestable (!) gage de tenue aux signaux forts dans la bande passante du filtre. Et l'on peut rétrécir cette bande passante au moyen du DSP, ou agir sur la commande PBT (Pass Band Tuning) pour réduire la gêne occasionnée par un voisin envahissant. Opérant sur une 3e FI à 14 kHz, le DSP permet de régler la bande passante entre 200 Hz et 12 kHz (38 valeurs). La commande BW est couplée ou non (choix de l'utilisateur dans le menu) à la commutation automatique des filtres mécaniques placés sur la 2e FI (20, 6 et 2,5 kHz avec possibilité d'installer des filtres étroits de 500 et 300 Hz). Curieusement, si elle peut être élargie dans tous les modes jusqu'à 12 kHz, on ne peut pas dépasser 9 kHz en AM.

L'Omni VII jouit d'une excellente sensibilité. Le préamplificateur se verra rarement utilisé et ce sera plutôt sur les bandes hautes, en conditions de propagation difficile (ou avec une antenne médiocre). L'atténuateur, placé dans le circuit d'entrée, est à 3 positions : 6, 12 et 18 dB. L'utilisateur sera peut-être surpris de voir que l'indication du S-mètre ne change pas quand on met en service atténuateur ou préampli. C'est une volonté délibérée de Ten-Tec. Le niveau du signal est mesuré "à l'entrée antenne", sans tenir compte de l'atténuation ou de la préamplification éventuellement apportée par l'opérateur. Sur le tableau de la **figure 4**, nous avons reproduit les valeurs indiquées par le S-mètre, telles que nous les avons mesurées au générateur sur 14 MHz. Au-dessus de S9, la valeur indiquée progresse théoriquement par pas de 6 dB... On remarquera que le S9 est à -73 dBm, valeur préconisée par l'IARU pour les bandes HF.

Le bargraphe est juste sur une large plage autour de S9 permettant ainsi de passer des reports peu fantaisistes.

Point S	dBm
S1	-110
S2	-109
S3	-107
S4	-102
S5	-93
S6	-89
S7	-84
S8	-78
S9	-73
S9 +6	-67
S9 +12	-61
S9 +18	-55
S9 +24	-49
S9 +30	-43
S9 +36	-37
S9 +42	-31
S9 +48	-21
S9 +54	-15
S9 +60	-11

Figure 4.

Sur l'Omni VII, le réducteur de bruit (NR) est un bonheur : efficace, il rend l'écoute plus confortable en présence de bruit. Toutefois, il convient de ne pas trop pousser le niveau de réduction qui peut aller jusqu'à 9. Lors de nos essais, nous l'avons fréquemment programmé à 3 ou 4, pour réduire un bruit local, sans que le signal n'en soit par trop altéré.

L'autre fonction confiée à la touche NR et le notch automatique (AN) grâce auquel on pourra, en phonie, supprimer automatiquement une (ou plusieurs) porteuses gênantes. Efficace ! Plus précis, le notch manuel (touche NCH/NB), utilisable en phonie et en graphie, permet d'éliminer très précisément une porteuse gênante : la fréquence rejetée s'affiche à côté du bouton MULTI avec lequel on la programme par pas de 40 Hz, de 20 à 4 000 Hz. La largeur de la crevasse de réjection est également programmable par pas de 10 Hz, de 10 à 300 Hz. Mais le notch n'est pas sur la FI, aussi une porteuse de forte puissance, même effacée par le notch, désensibilisera quelque peu le récepteur.

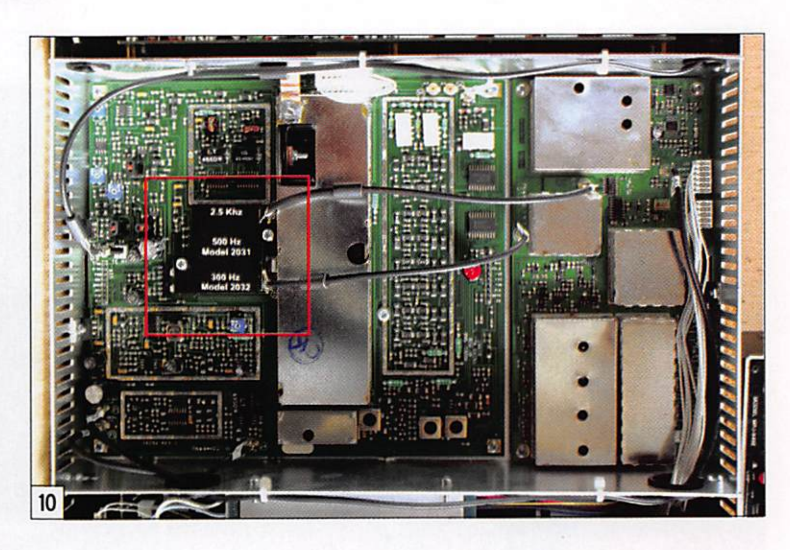
Comme sur beaucoup de transceivers, le noise blanker (NB) agira plus ou moins efficacement en fonction du type de parasite impulsionnel auquel il est confronté. Son réglage est à 7 niveaux ; utiliser le plus bas possible afin de ne pas trop dégrader la qualité du signal écouté.

Le "bandscope" est, à mon avis, un peu gadget : il n'affiche pas en permanence le "spectre" représentatif d'un segment de bande mais une vue "mono-coup", sorte de photographie prise à l'instant où l'on appuie sur la touche SWP. Pendant le balayage, la réception est interrompue. Sur un matériel de cette catégorie, on aurait aimé disposer d'un véritable "panoramique" constamment rafraîchi. Il permet toutefois de repérer grossièrement des signaux dans la bande, sur une plage programmable autour de la fréquence sélectionnée. On peut alors, en promenant un curseur (triangle de couleur rouge), amener la fréquence sur un endroit particulier du spectre affiché.

L'ÉMISSION

Après avoir vu la mise en œuvre et les performances de l'Omni VII en réception, passons à l'émission.

Les premiers réglages en phonie (BLU) ont été effectués en local, sur 28 MHz, avec l'aide de F5RKC qui possède une fine oreille. Par ailleurs, un monitoring permet de contrôler, en local, le signal mis sur l'air. Nous l'avons écrit plus haut, le micro utilisé était un banal MH-1B. Malgré cela, nous sommes parvenus à mettre sur l'air un signal d'excellente qualité. Les réglages sont assez pointus si on veut parvenir à ces résultats. Ainsi, il ne faut pas trop pousser le gain micro (on peut se fier à la LED ALC qui ne doit s'allumer que sur les pointes de modulation), mettre juste un peu de compression, et ajuster l'équaliseur émission en fonction de la voix de l'opérateur et du micro utilisé. Cela mérite que l'on y passe quelques minutes car, ensuite, les correspondants ne tarissent pas d'éloges sur la qualité de la modulation ! La bande passante émise est



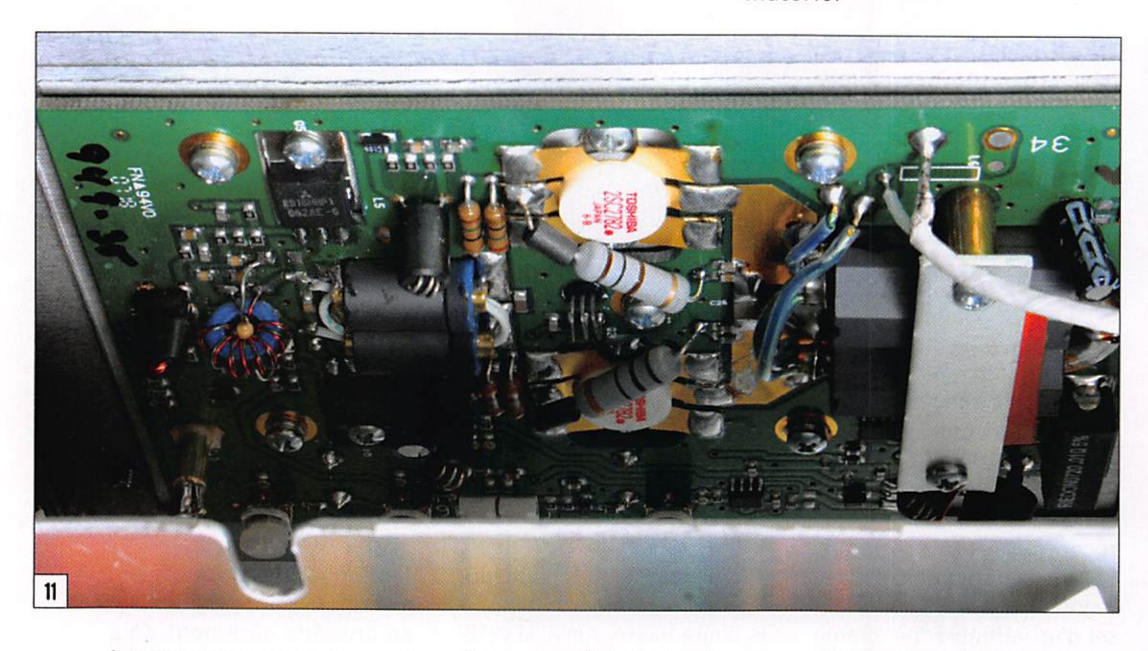
10

ajustée par le biais du menu, avec paramétrage possible de la limite basse. Ainsi, si vous choisissez SB TX FILTER à 2 400 Hz avec un ROLL OFF fixé à 100 Hz, la bande passante émise ira de 100 à 2 500 Hz. Bien sûr, le transceiver dispose d'un circuit VOX pour les adeptes de ce genre de trafic.

L'Omni VII est très agréable à utiliser en télégraphie. Certes, il est surprenant que, sur un matériel de ce prix, il n'y ait pas un lanceur d'appels mais Ten-Tec vous répliquera qu'un bon opérateur télégraphiste en possède sûrement déjà un, quand ce n'est pas un keyer complet auquel il est habitué.

Le keyer, il y en a un dans le transceiver, autorisant des vitesses de manipulation entre 5 et 63 mots/minute, émulant les modes Curtiss A et B. Le délai du QSK est ajustable entre 0 et 100 %, la première valeur correspondant à un "full break-in", la deuxième




11

fonctionnement, le Ten-Tec 588 est évolutif, grâce à un firmware que l'on peut facilement recharger. Plusieurs mises à jour ont d'ores et déjà corrigé quelques bugs de jeunesse et pris en compte les suggestions des utilisateurs.

VISITE À L'INTÉRIEUR ET CHOIX TECHNIQUES

Un tournevis Torx et un cruciforme permettent de soulever le capot pour jeter un coup d'œil inquisiteur à l'intérieur de l'Omni VII (sur la **figure 10**, nous avons encadré l'emplacement des filtres optionnels). C'est du "made in USA", avec un châssis en aluminium, de belles cartes peuplées de cmS, un câblage soigné. Trois platines dénotent presque dans cette myriade de cmS : l'étage de puissance (**figure 11**), les filtres de bande (il est rassurant de voir comment ils sont faits) et les connexions d'entrées-sorties de la face arrière.

Pour la partie réception de ce transceiver, Ten-Tec a choisi un triple changement de fréquence avec une première FI à 70 MHz (**figure 12**). C'est là que l'on trouve le premier filtre "de roofing", d'une largeur de 20 kHz, constituant une première barrière de protection envers des signaux indésirables, proches des fréquences écoutées. Sa largeur est indispensable pour écouter de la FM (29 MHz et 50 MHz) et de l'AM. Bien entendu, cela ne permettrait pas d'obtenir une sélectivité suffisante aussi Ten-Tec a replacé d'autres filtres sur la seconde FI à 455 kHz. Ils sont commutables, et offrent des largeurs de 20, 6 et 2,5 kHz, ce dernier étant un filtre mécanique Collins. En option, on peut ajouter deux filtres mécaniques Collins de 500 et 300 Hz. La 3e FI est à 14 kHz, elle est ensuite traitée par le DSP (**figure 13**) et ses 38 largeurs de bande. Cette répartition des filtres matériels sur les deux premières FI est ce que Ten-Tec nomme dans sa pub "distributed roofing filter". Ce faisant, les concepteurs ont réussi à obtenir une chaîne de réception d'excellente qualité tout en permettant la couverture générale de 0 à 30 MHz.

à environ une seconde avant que le récepteur soit réactivé. Le temps de montée du signal est ajustable entre 3 et 10 ms. Le passage E/R est extrêmement doux, la commutation se fait à peine entendre. Une fonction supplémentaire permet de régler le délai de commutation lors du fonctionnement avec un ampli linéaire. Note et volume du SIDETONE sont ajustables. Une fonction SPOT permet de se caler précisément sur la fréquence du correspondant.

L'émetteur de l'Omni VII délivre 100 W HF sur toutes les bandes. Une touche TUNE permet d'envoyer une porteuse pour régler un coupleur d'antenne ou un ampli. La puissance est préréglée à 20 W mais elle peut être portée à une autre valeur. Elle apparaît, sous forme numérique, à côté de la touche MULTI. En émission, le bargraphe affiche la puissance ou le ROS, suivant programmation du menu. Les mesures de puissance en émission (sur un trait de CW, bandes 20 m et 6 m), effectuées sur un Bird 43 et une charge de 50 ohms, sont résumées dans le tableau de la **figure 5**.

AFFICHAGE	P (20 M)	P (6 M)
100 W	107 W	95 W
75 W	73 W	75 W
50 W	46 W	49 W
25 W	24 W	25 W
10 W	10 W	11 W
5 W	5 W	5 W

Figure 5.

Comme précisé plus haut, le modèle testé n'était pas équipé du coupleur automatique (seulement sur les 588 AT). Ten-Tec indique qu'il est capable d'adapter des impédances comprises entre 6 et 800 ohms, mais il ne fonctionne que sur les bandes HF, pas sur le 6 mètres.

Le transceiver est doté de 100 mémoires qui retiendront les fréquences des VFO, la bande passante du filtre (BW), le SPLIT s'il est sélectionné, et l'éventuelle mise en service du préampli.

FONCTIONNEMENT EN RÉSEAU LOCAL… OU MONDIAL !

L'une des particularités qui différencie l'Omni VII des autres transceivers du moment est sa faculté à être piloté en réseau local ou via Internet. Et pour le commander à distance, il n'est même pas nécessaire que le transceiver soit relié à un PC… un routeur lui suffit. Le paramétrage est d'une simplicité enfantine, c'est vraiment du "plug & play". Relié au routeur par le câble Ethernet, l'Omni VII est alors commandé à distance à l'aide d'un logiciel que l'on peut télécharger sur www.rfsquare.com et ce, gratuitement. Toutes les informations nécessaires sont présentes dans le manuel qui l'accompagne, un PDF de 49 pages.

On commencera par attribuer une adresse IP au transceiver et lui indiquer le port de communication (voir **figure 6**). Ces deux informations seront mises à disposition de l'utilisateur distant. Ensuite, il suffit d'utiliser le logiciel qui reproduit la quasi-totalité des commandes du transceiver (**figure 7**). Le transceiver doit être redémarré dans le mode "Remote" (**figure 8**) et l'écran pourra même être éteint. Après avoir fait un essai en local, via un PC relié au réseau en WiFi, nous sommes passés au pilotage distant par Internet, avec la participation de FØCYF, qu'il en soit ici remercié. Après avoir installé le logiciel, Jean-Claude a pu prendre le contrôle en réception de l'Omni VII situé à mon domicile. L'émission peut être inhibée par sécurité. Suivant la même procédure, j'ai également pu utiliser l'appareil depuis le bureau de la rédaction. En émission comme en réception, la BF transite par le câble réseau… et Internet. L'écoute se fait sur les haut-parleurs (ou le casque) d'un PC, la modulation est obtenue à partir d'un micro connecté à la carte son. Au risque d'insister, nous avons été séduits par la simplicité de mise en œuvre de cette commande à distance. Et mieux, si votre Omni VII est relié à un PC par la RS-232, vous pourrez prendre le contrôle distant d'un commutateur ou d'un moteur d'antenne par exemple.

Géré par un menu de 39 lignes (**figure 9**), donnant accès à autant de paramètres de

Omni VII Block Diagram

12

CONCLUSION

Avec l'Omni VII, Ten-Tec frappe fort sur le créneau des matériels à 3 000 euros.

Si l'on peut éventuellement reprocher au transceiver de ne pas avoir une double réception, il faut bien reconnaître que la qualité de son récepteur le place au-dessus du lot. Les amateurs de contests, ceux qui pratiquent le trafic en "multi", pourront se reposer sur cet équipement pour chasser des signaux faibles dans un environnement très perturbé par des signaux forts. Quant à l'émission, nous avons vu qu'elle n'est pas à la traîne, que l'on soit téléphoniste ou télégraphiste. Enfin, et nonobstant toute considération réglementaire, la commande à distance par Internet pourrait également séduire une classe de radioamateurs, ne serait-ce que pour faire de l'écoute !

Sevierville, environ 15 000 habitants, au Tennessee, peut s'enorgueillir de compter parmi ses industries une entreprise qui tient la dragée haute aux Japonais dans le domaine des matériels de radiocommunications... pour le plus grand plaisir des radioamateurs américains qui, bien souvent, préfèrent acheter des produits "made in USA" ! Avec l'Omni VII, ils ne devraient pas être déçus et cet appareil séduit également "de l'autre côté de la mare". Merci à RFHAM de nous l'avoir prêté pendant 4 semaines. ◆

13

COMPLÉMENTS D'INFORMATION :

Visite de l'usine Ten-Tec :
http://images.tentec.com/radio/video/Tour.avi
Démo de l'Omni VII :
http://images.tentec.com/radio/video/OmniVII.divx



De la restauration... à l'imitation fidèle

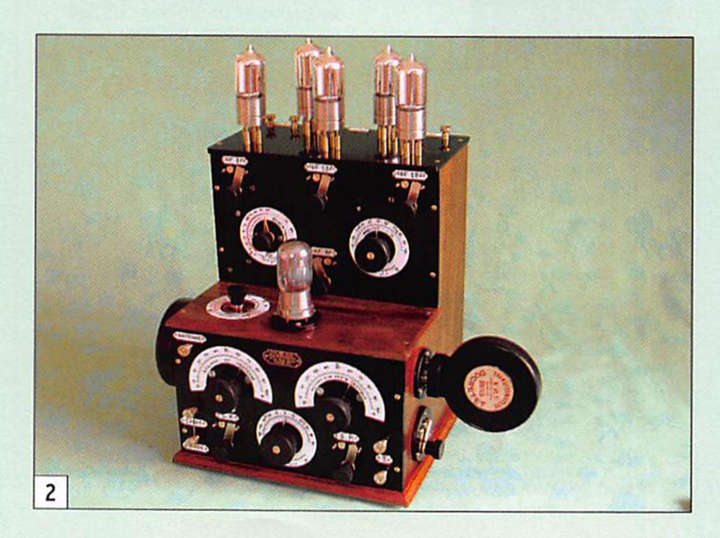
par Jack KARR, F5TLB

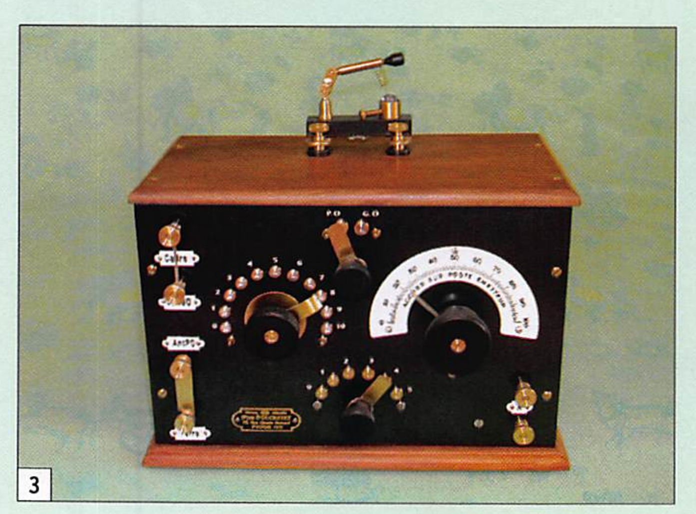

1

Il y a des amateurs qui ont une véritable passion pour la restauration de matériels anciens, qui cherchent à préserver notre patrimoine radio et technique. Parmi ceux-ci, il en est qui n'hésitent pas à reconstruire de toutes pièces, pour imiter un modèle disparu ou convoité, c'est le cas de Jack KARR, F5TLB, qui nous offre cette série de photos montrant quelques-unes de ses réalisations. Inutile de faire un long discours, le mieux est de l'écouter, son propos accompagnant parfaitement les illustrations figurant sur cette page.

Passionné depuis ma jeunesse par les TSF à galène et à lampes des années 20, j'ai commencé à restaurer dès 1990 les épaves trouvées, tout en accumulant des composants, ce qui m'a amené à construire des "copies-répliques" de plus en plus fidèles des postes mythiques tels les Ducretet, si rares, souvent en mauvais état, et trop chers pour ma bourse ! L'idée m'est venue en admirant les superbes photos de livres comme : "TSF Antique "de C. Belhacène...

Grâce à des OM, des annonces sur les magazines et de fréquentes consultations du site eBay, j'achète des pièces d'époque et des bois anciens chez des brocanteurs. J'usine moi-même les pièces en laiton, ébonite... Pour celles que je ne peux réaliser, un ami suisse me les fournit en copies, très fidèles aussi : lampes, boutons, cadrans, etc. Ces postes fonctionnent - en AM - avec les schémas anciens quand je les trouve, sinon je les conçois par analogie.


2



3

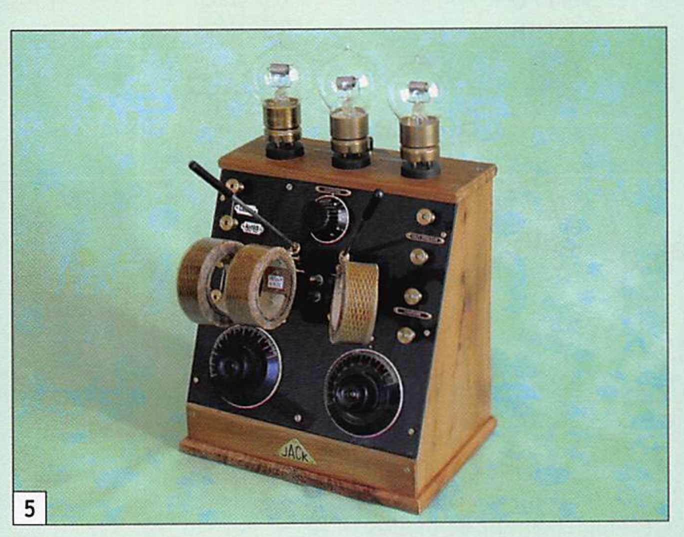


4

Cette activité est passionnante, pour OM de tous âges, pas seulement seniors ! Mais au-delà du grand plaisir personnel, je pense que le fait de construire des répliques de bonne qualité contribue intensément à sauvegarder le Patrimoine de la TSF, Mère de la Radio, cela en empêchant que de nombreuses pièces - conçues et réalisées aussi avec passion par nos pionniers - ne finissent hélas aux décharges et soient détruites... Ainsi le Patrimoine de la TSF peut être protégé et connu : n'est-ce pas aussi notre rôle de radioamateur ?

Je suis à votre disposition pour tout complément d'infos.
Mail : jackarr@free.fr
Voir également http://f6kbg.ref-union.org/jack.htm ◆

1 - Ducretet 7 lampes, "Double Piano".
2 - Ducretet "Piano" 6 lampes, vue oblique.
3 - Poste à galène Ducretet.
4 - Ducretet 4 lampes "Piano A4" n° 4.
5 - Poste "Jack" à 4 lampes, forme pupitre.



5

sardif

SarcellesDiffusion
Boutique virtuelle sur www.sardif.com

sardif

CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE RER - BP 35 - 95206 SARCELLES CEDEX
Tél. 01 39 93 68 39 / 01 39 86 39 67 - Fax 01 39 86 47 59

Promotion Février Spéciale 40 ans SARDIF !!!

ALINCO
DJ-V17
109€

- Gamme de fréquences : 144,00 - 145,99 MHz
- 200 mémoires avec nom alphanumérique
- Puissance : 5 watts
- Prise alimentation extérieure de 7 à 16 VDC
- Encodeur - Décodeur 39 Tons CTCSS
- 104 Codes DCS
- Tonalité d'alerte
- Fonction "monitor"
- Verrouillage du clavier
- Connecteur antenne SMA
- Afficheur alphanumérique
- Prise pour microphone et haut-parleur extérieurs
- Clonage de l'appareil par câble
- Dimensions : 58 x 110 x 36,4 mm
- Poids : 310 grammes

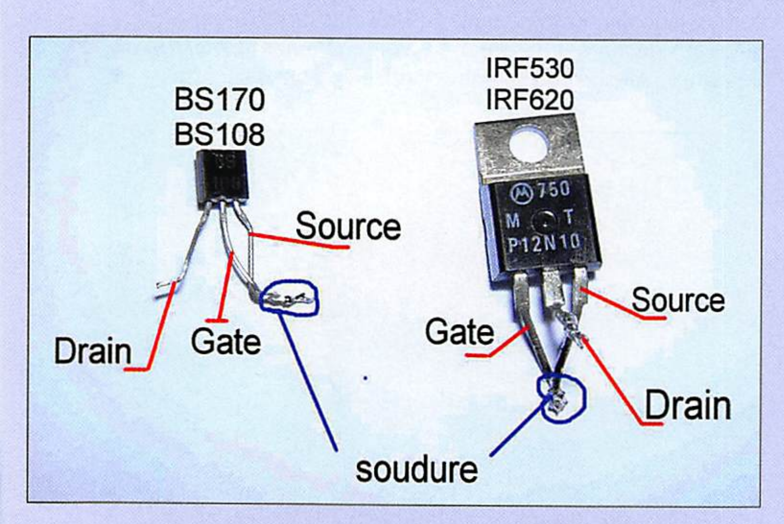
Prix indicatifs : prix magasin et offres promotionnelles, nous consulter. Photos non contractuelles.
Publicité valable pour le mois de parution. Prix exprimés en euros. Sauf erreur typographique.

COMMANDE POSSIBLE SUR WWW.SARDIF.COM

SARCELLES DIFFUSION CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE RER - BP 35 - 95206 SARCELLES CEDEX • Tél. 01 39 93 68 39 - Fax 01 39 86 47 59
BON DE COMMANDE
NOM .... PRÉNOM ....
ADRESSE ....
CODE POSTAL |_|_|_|_|_| VILLE .... TÉL ....
Veuillez me faire parvenir les articles suivants : ....
Chèque à la commande - Frais d'envoi : nous consulter.
MHZ 08012019000-1

Le MOSFET canal N en remplacement de la Diode Varicap

par Bernard MOUROT, F6BCU



F5HD me parla de l'utilisation de MOSFET canal N en remplacement de diodes Varicap, suite à une information trouvée sur Internet qui venait d'Allemagne. Nous utilisons couramment sur nos montages communs, en remplacement des diodes Varicap, des diodes Zener 22, 24, 30 volts, qu'il faut trier car les dispersions sont très grandes. Il fut donc décidé de tester quelques types de MOSFET canal N pour savoir et mesurer !

MODIFICATION DU MOSFET N EN DIODE VARICAP

La photo, en tête de l'article, donne la modification à faire, et elle est plutôt basique :

- Relier la Gate à la Source et les souder ; c'est la partie négative branchée directement à la masse.
- Le Drain est connecté au +5 ou +9 volts régulés.

Quant au montage, il suffira de remplacer la diode Varicap par le MOSFET N transformé en diode Varicap sans modifier les valeurs de polarisation et autres composants annexes (résistances, capacités de découplages, capacité de liaison, potentiomètre multitours).

Tout a commencé à l'occasion d'une conversation avec F5HD, concernant l'approvisionnement en diodes Varicap pour nos constructions, et les problèmes rencontrés pour l'approvisionnement de ces diodes quasiment introuvables pour des fabrications d'oscillateurs à fréquence variable HF, si courants sur nos réalisations de récepteurs à conversions directe et autres émetteurs ou transceivers QRP...

EXPÉRIMENTATIONS

VFO

Nous avons ensuite fait un test sur un oscillateur type Hartley dans la gamme des 3 à 4 MHz. C'est un type d'oscillateur que nous utilisons couramment avec la diode Zener BXY 24 volts.

- Un IRF530 modifié donne une variation de fréquence de 700 kHz.
- Un IRF620 modifié donne une variation de fréquence de 500 kHz.
- Un BS108 modifié donne une variation de fréquence de 350 kHz.
- Un BS170 modifié donne une variation de fréquence de 250 kHz.

La tension d'utilisation est de 9 volts aux bornes du potentiomètre multitours dont la valeur, comprise entre 5 et 100 kilo-ohms, n'influe aucunement sur la fréquence, la différence de potentiel étant toujours identique à ses bornes.

SUPER-VXO*

Nous avons ensuite essayé de vérifier le fonctionnement d'un MOSFET N sur un SUPER-VXO équipé de deux quartz 22,118 MHz en parallèle qui, habituellement, ne fonctionne correctement qu'avec une capacité variable (voir le transceiver CW 20 m à filtre à quartz sur le site F6KAL).

- Un BS170 modifié donne une variation de fréquence de 60 kHz de 22,040 à 22,100 MHz.
- Un BS108 modifié donne une variation de fréquence de 95 kHz de 21,990 à 22,085 MHz.
- Deux BS170 en parallèle sont équivalents à un BS108 pour une variation de 90 kHz.
- Un IRF620 modifié donne une variation de fréquence de 50 kHz de 21,940 à 22,000 MHz.
- Un IRF530 ne fonctionne pas car il présente trop de capacité.

La tension d'utilisation est de 9 volts aux bornes du potentiomètre multitours.

Valeurs de la capacité des MOSFET N :

- BS170 capacité utile de 0 à 9 volts environ 40 pF, capacité résiduelle 3 pF.
- BS108 capacité utile de 0 à 9 volts environ 90 pF, capacité résiduelle 6 pF.
- IRF530 capacité utile de 0 à 9 volts environ 180 pF, capacité résiduelle 150 pF.
- IRF620 capacité utile de 0 à 9 volts environ 150 pF, capacité résiduelle 100 pF.

***Remarque :** Une diode Zener 24 volts assure une variation de fréquence légèrement inférieure au BS170, mais présente une capacité résiduelle supérieure à 10 pF.*

CONCLUSION

L'application du MOSFET N en Diode Varicap vient combler techniquement la rareté de ce composant. D'autres MOSFET N seront à trier et l'intérêt d'un IRF530 sur bandes basses est la linéarité de la variation de fréquence qu'il engendre, ainsi que la facilité d'un affichage analogique et construire bon marché avec des composants bien disponibles en France. ◆

** Un article ultérieur viendra expliquer le fonctionnement et l'application du SUPER-VXO.*



Radio DX Center

6, rue Noël Benoist - 78890 GARANCIERES

Tél. : 01.34.86.49.62 et FAX. : 01.34.86.49.68

Ouvert du mardi au samedi de 10H à 12H30 et 14H à 19H

195 € **LDG Z-100** Boîte d'accord automatique 1,8 à 54 MHz (6 à 800 ohms), puissance : 1 à 125 W (50 W sur 6 m), 200 mémoires, temps d'accord de 1 à 6 secondes, compatible avec tous les transceivers.

LDG Z11-PRO Boîte d'accord automatique 1,8 à 54 MHz (6 à 1000 ohms), puissance : 1 à 125 watts, 8000 mémoires "3D" (gestion intelligente du DTS-4), compatible avec tous les transceivers. 220 €

270 € **LDG AT-100PRO** Boîte d'accord automatique 1,8 à 54 MHz (6 à 1000 ohms), puissance : 1 à 125 watts, bargraph pour le ROS et la puissance, 1000 mémoires, compatible avec tous les transceivers. AT-200PRO (idem AT100PRO en version 200 watts) : 319 e.

LDG AT-897 Boîte d'accord automatique pour Yaesu FT-897, 1,8 à 54 MHz (6 à 800 ohms), puissance :0,1 à 100 W, alimentée par le poste (livrée avec cordo de raccord). 229 €

275 € **LDG RT-11** Ce coupleur automatique étanche est idéal pour une installation en bateau, coffre de voiture... 1,8 à 54 MHz (6 à 800 ohms), puissance max. : 125 W, alimentation de 11 à 15 volts, compatible avec tous les transceivers. A utiliser avec interfaces et câbles optionnels ou REMRT-11. Option REMRT11 boîtier de commande à distance : 59 €.

LDG AT-1000Pro Boîte d'accord automatique 1,8 à 54 MHz (6 à 800 ohms), Puissance max. : 1000 W (SSB), 750 W (CW) et 500 W (modes digitaux), 100 W sur 50 MHz, alimentation de 11 à 15 volts, compatible avec tous les transceivers. 649 €

199 € **LDG TW-1** Ros-Wattmètre digital parlant anglais, espagnol ou allemand. Fonctionnement de 1,8 à 54 MHz avec une puissance admissible: 2000 W (pep), alimentation 11 à 15 volts 200 mA.

LDG TW-2 Ros-Wattmètre digital parlant anglais, espagnol ou allemand. Fonctionnement de 50 à 440 MHz avec une puissance admissible : 250 W (pep), alimentation 11 à 15 volts 200 mA.

LDG FT-meter S-mètre pour Yaesu FT857 et FT897, affichage watts, SWR, modulation, ALC ou Voltage.





LDG DTS-4

Commutateur d'antennes 4 positions fontionnant de 1,8 à 54 MHz avec une puissance admissible de 1500 W (1000 W sur 6 m), mise à la terre, alimentation de 11 à 15 volts.



LDG DTS-6

Commutateur d'antennes 6 positions fontionnant de 1,8 à 54 MHz avec une puissance admissible de 1500 W (1000 W sur 6 m), mise à la terre, alimentation de 11 à 15 volts. 149 €

FRAIS DE PORT 12 €



Depuis 1995, LDG innove en proposant de nouveaux types de coupleurs automatiques. Performants, fiables et à la pointe de la technologie, les "tuners" LDG sont faits pour répondre aux besoins des radioamateurs... La marque LDG est importée par Radio DX Center.

www.rdxc.com et www.rdxc-ita.com

Création Ivan Le Roux (F5RNF) - Radio DX Center

BINGO 20 V3

Transceiver SSB 14 MHz QRP 3 watts HF

*par Bernard MOUROT, F6BCU**

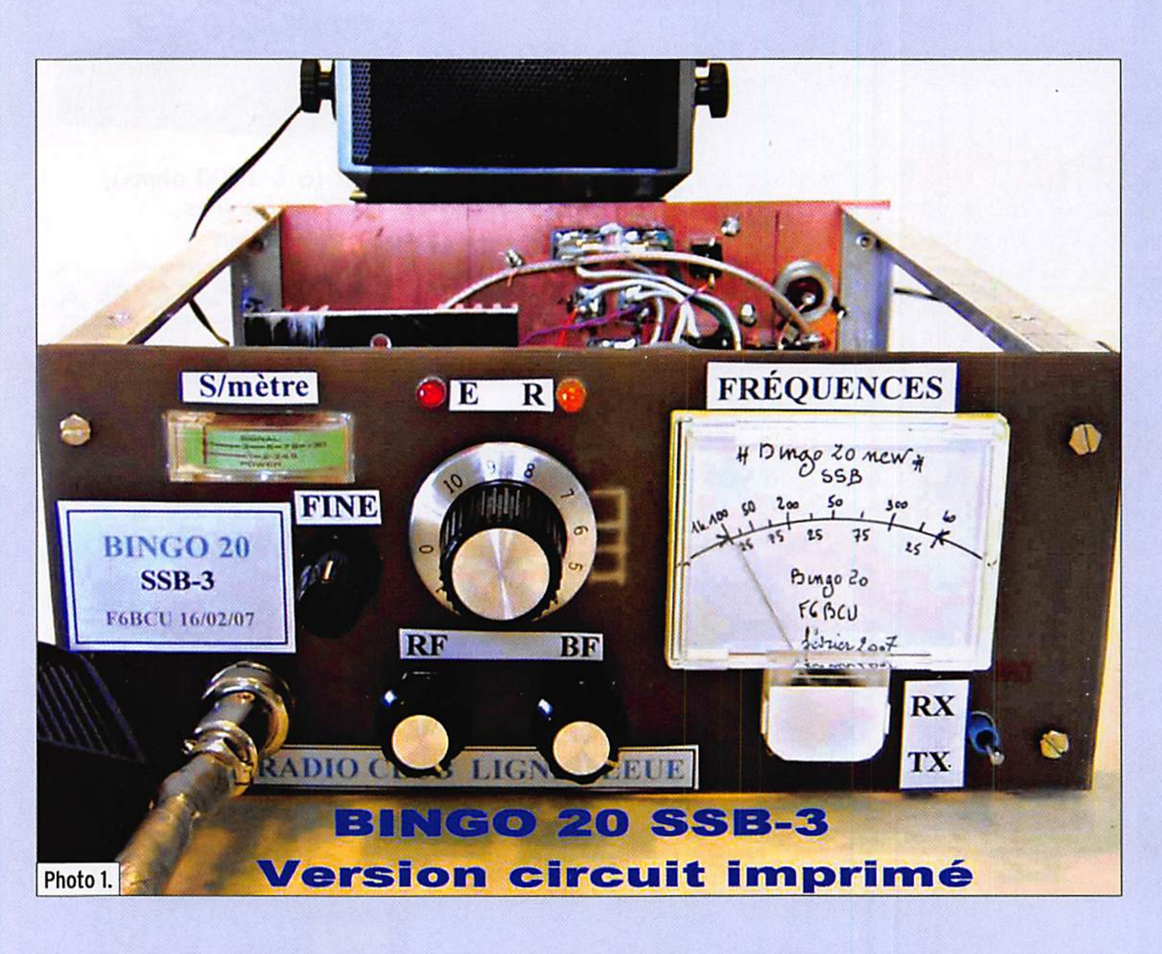


Photo 1.

DISPOSITION ET IMPLANTATION DES CIRCUITS

Le transceiver BINGO 20 V3 intègre la totalité des circuits imprimés qui le constituent. La cornière d'aluminium est le principal matériau qui donne la rigidité à la construction, de l'époxy cuivré simple face forme l'habillage des faces avant et arrière du transceiver. L'assemblage se fait au moyen de vis et écrous diamètre 3 mm ISO.

Deux photographies (3 et 4) vont nous renseigner sur tous les détails d'implantation et de construction.

VFO MÉLANGEUR 24 MHZ

L'utilisation d'un VFO sur 24 MHz nous a été dictée par l'expérience, afin d'obtenir une pureté spectrale absolue en réception. Certaines régions du globe, moins polluées par

suite bas de page 31 ☞

PREMIÈRE PARTIE

LES DIFFÉRENTS CIRCUITS IMPRIMÉS

En périphérie du "Générateur SSB BINGO" à remarquer :
- Le VFO mélangeur 24 MHz ;
- L'étage HF d'entrée réception à transistor FET, gate à la masse accordé en entrée et sortie ;
- Le double filtre de bande 20 mètres et l'étage driver à deux transistors, ampli large bande ;
- Le PA équipé d'un transistor 2SC2166 qui délivre 3 watts HF.

Ce schéma général, synoptique, est présenté sur la figure 1.

**Radio-club de la Ligne Bleue (F8KHN) REMOMEIX (88)*

Voici la nouvelle version 3 du "BINGO 20", construite exclusivement sur circuit imprimé et revenant à une centaine d'euros. Cette nouvelle version s'articule sur l'article précédent qui est la description complète du "Générateur SSB BINGO". La cinquième partie de l'article "Générateur SSB BINGO" présente, en application et exemple de construction, le "BINGO 20 Version 3" avec le "schéma général" que nous reproduirons dans la suite de l'article.

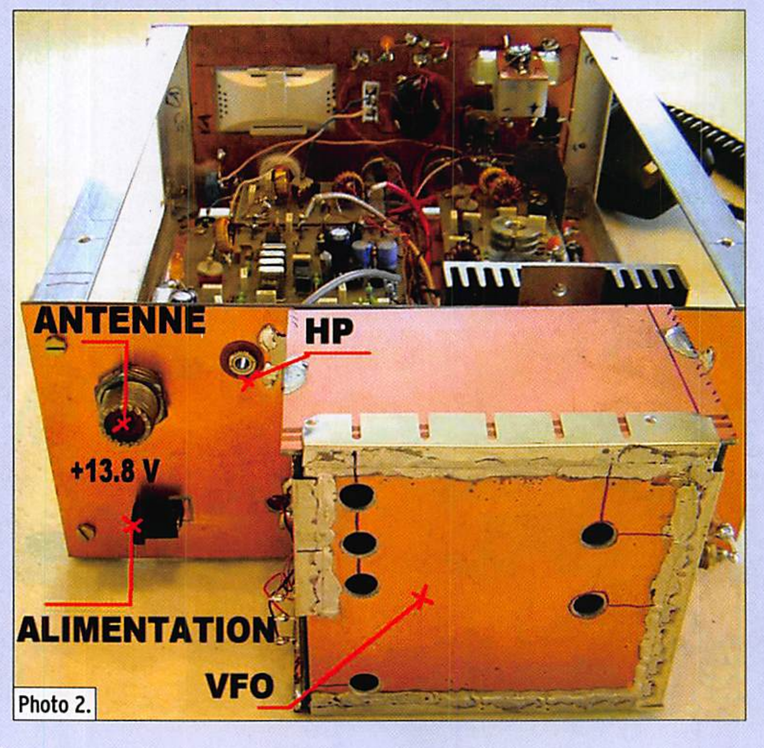


Photo 2.

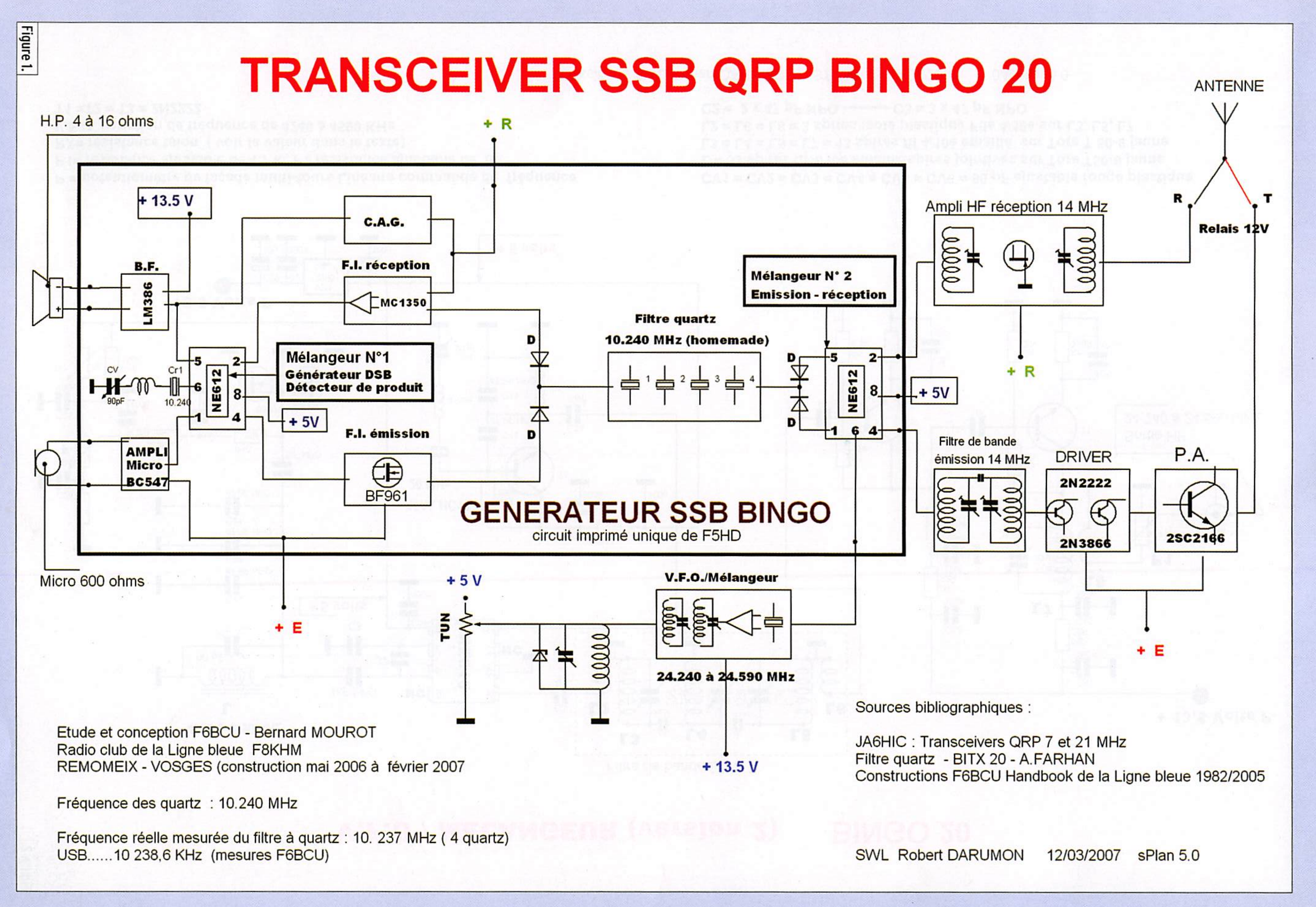

TRANSCEIVER SSB QRP BINGO 20
ANTENNE
R
T
Relais 12V
Ampli HF réception 14 MHz
+ R
H.P. 4 à 16 ohms
+ 13.5 V
C.A.G.
F.I. réception
MC1350
B.F.
LM386
Mélangeur N° 2
Emission - réception
Filtre quartz
10.240 MHz (homemade)
CV
90pF
Cr1
10.240
NE612
Mélangeur N°1
Générateur DSB
Détecteur de produit
+ 5V
F.I. émission
BF961
AMPLI
Micro
BC547
D
GENERATEUR SSB BINGO
circuit imprimé unique de F5HD
Filtre de bande
émission 14 MHz
DRIVER
2N2222
2N3866
P.A.
2SC2166
Micro 600 ohms
+ E
+ 5 V
TUN
V.F.O./Mélangeur
24.240 à 24.590 MHz
+ 13.5 V
Etude et conception F6BCU - Bernard MOUROT
Radio club de la Ligne bleue F8KHM
REMOMEIX - VOSGES (construction mai 2006 à février 2007
Fréquence des quartz : 10.240 MHz
Fréquence réelle mesurée du filtre à quartz : 10. 237 MHz (4 quartz)
USB......10 238,6 KHz (mesures F6BCU)
Sources bibliographiques :
JA6HIC : Transceivers QRP 7 et 21 MHz
Filtre quartz - BITX 20 - A.FARHAN
Constructions F6BCU Handbook de la Ligne bleue 1982/2005
SWL Robert DARUMON 12/03/2007 sPlan 5.0

Figure 1.

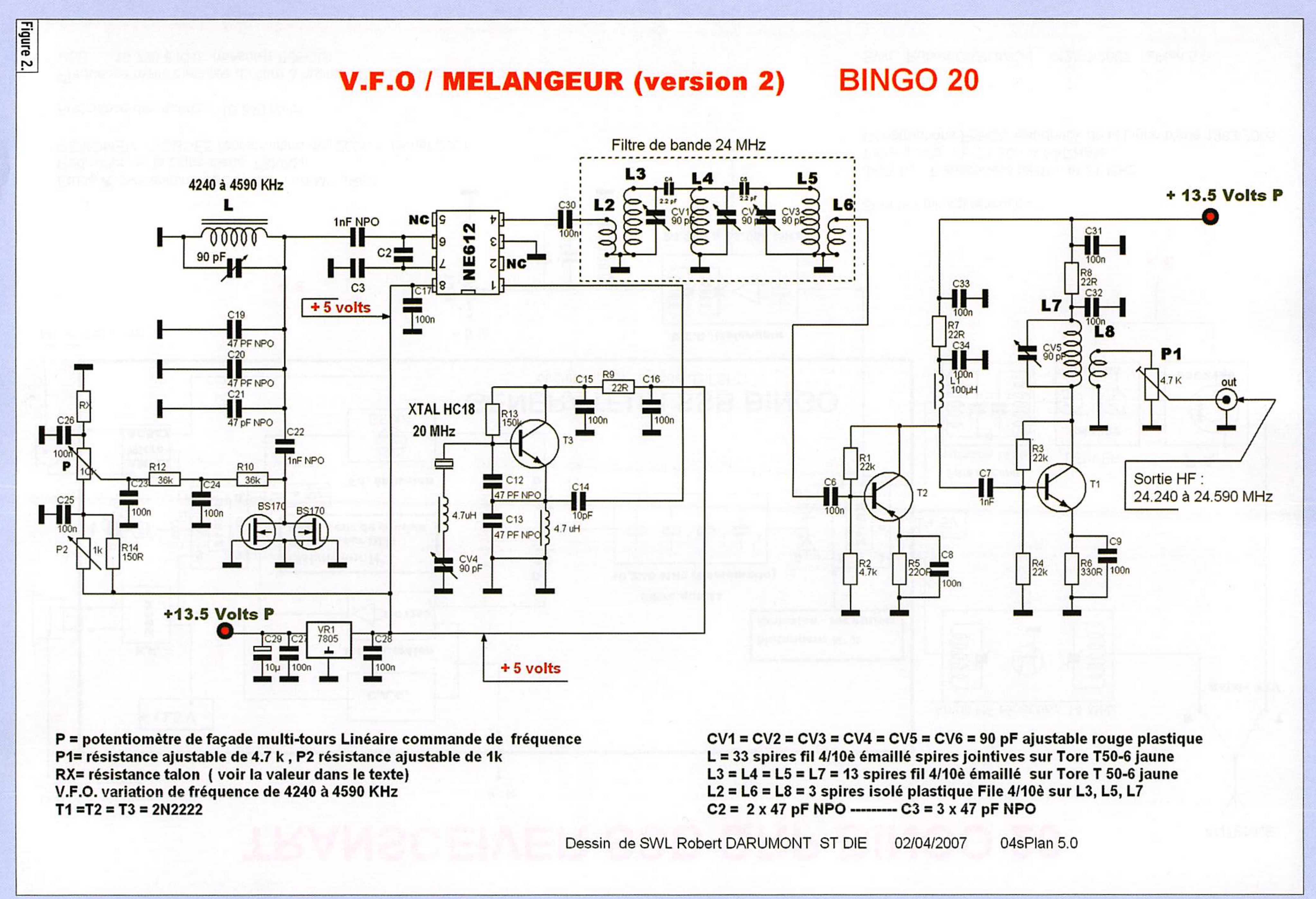

V.F.O / MELANGEUR (version 2)
BINGO 20
Filtre de bande 24 MHz
4240 à 4590 KHz
L
90 pF
1nF NPO
NC
NE612
C2
C3
C17 100n
+ 5 volts
C30 100n
L2
L3
L4
L5
L6
C4 2.2 pF
C5 2.2 pF
CV1 90 pF
CV2 90 pF
CV3 90 pF
+ 13.5 Volts P
C19 47 PF NPO
C20 47 PF NPO
C21 47 pF NPO
C22 1nF NPO
RX
C26 100n
P
10k
R12 36k
R10 36k
C23 100n
C24 100n
C25 100n
BS170
P2
1k
R14 150R
XTAL HC18
20 MHz
R13 150k
T3
C12 47 PF NPO
C13 47 PF NPO
4.7uH
4.7 uH
CV4 90 pF
C14 10pF
C15 100n
R9 22R
C16 100n
+13.5 Volts P
C29 10µ
C27 100n
VR1 7805
C28 100n
+ 5 volts
C33 100n
R7 22R
C34 100n
L1 100µH
C31 100n
R8 22R
C32 100n
L7
L8
CV5 90 pF
P1
4.7 K
out
R1 22k
C6 100n
T2
R2 4.7k
R5 220R
C8 100n
C7 1nF
R3 22k
T1
R4 22k
R6 330R
C9 100n
Sortie HF :
24.240 à 24.590 MHz
P = potentiomètre de façade multi-tours Linéaire commande de fréquence
P1= résistance ajustable de 4.7 k , P2 résistance ajustable de 1k
RX= résistance talon (voir la valeur dans le texte)
V.F.O. variation de fréquence de 4240 à 4590 KHz
T1 =T2 = T3 = 2N2222
CV1 = CV2 = CV3 = CV4 = CV5 = CV6 = 90 pF ajustable rouge plastique
L = 33 spires fil 4/10è émaillé spires jointives sur Tore T50-6 jaune
L3 = L4 = L5 = L7 = 13 spires fil 4/10è émaillé sur Tore T 50-6 jaune
L2 = L6 = L8 = 3 spires isolé plastique File 4/10è sur L3, L5, L7
C2 = 2 x 47 pF NPO --------- C3 = 3 x 47 pF NPO
Dessin de SWL Robert DARUMONT ST DIE 02/04/2007 04sPlan 5.0

Figure 2.

LE BINGO 20

Platine VFO 24 Mhz

Sortie
+ 5V Stab
+ 12V
Voir le texte
+ 5V Stab
Loupe
Accord
RX
Voir le texte
HF Out
Dimensions 90 x 85 mm
+ 12V

Figure 3.

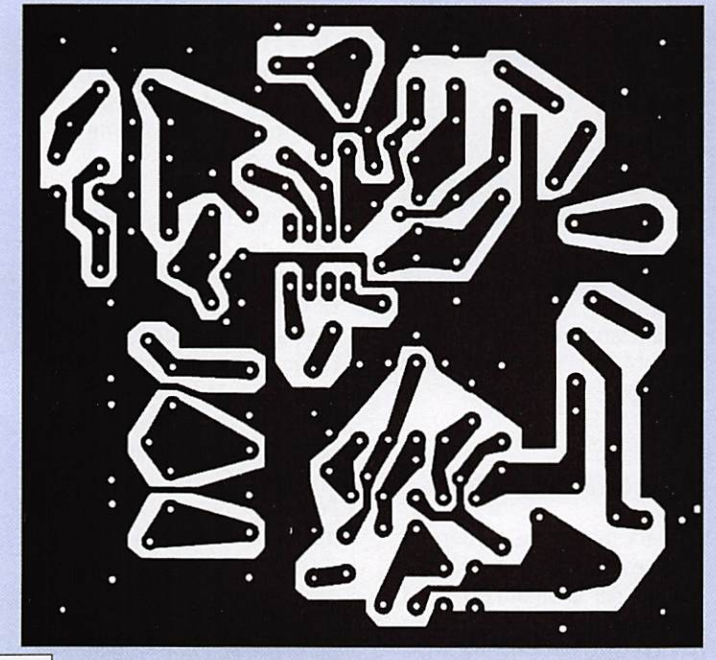


Figure 4.

de puissantes stations de radiodiffusion sur les bandes basses, peuvent s'affranchir de cette technique du supradyne et concevoir le VFO en infradyne, dans la bande 3 à 4 MHz, plus simple, facile à construire, et en plus situé dans une zone de fréquences où les VFO sont très stables par nature.

Nous l'avons déjà écrit, le synthétiseur est trop compliqué et complexe à réaliser. Par contre il existe une technique relativement ancienne qui a fait ses preuves, c'est le VFO mélangeur. Nous avons retenu la construction d'un VFO mélangeur variant de 24,240 à 24,590 MHz qui, en soustraction de la moyenne fréquence 10,240 MHz, couvre la bande amateur des 20 m de 14,000 à 14,350 MHz.

Le VFO est construit sur un circuit imprimé et implanté dans une boîte en époxy double face disposée à l'arrière du transceiver. Cette conception inédite de l'implantation du VFO mélangeur libère en totalité la place disponible dans la caisse du transceiver. Voir les photos 2, 8 et le schéma 2.

COMMENTAIRES TECHNIQUES

Nous utilisons comme élément de base un NE612, double mélangeur avec un oscillateur intégré qui présente une particularité incontestable, c'est d'osciller facilement avec une stabilité exemplaire sur une plage de fréquence choisie pour nos besoins de 4 240 à 4 590 kHz. À la mise sous tension, la variation de fréquence sera de 200 Hz pendant les dix premières minutes pour ne pas dépasser 100 Hz par heure de fonctionnement.

Nous injectons ensuite les 20 MHz issus d'un oscillateur à quartz séparé sur la porte 1 du NE612, signal qui se mélange avec le 4 240 kHz de l'oscillateur interne du NE612. Le résultat du mélange est un signal HF 24 MHz, récupéré sur la porte 4 et filtré dans un triple filtre de bande 24 MHz. La suite est un amplificateur HF, T2, T1, qui élève le signal 24 MHz à quelques milliwatts HF qui est prélevé sur le circuit accordé L7 (accordé 24 MHz) par le couplage basse impédance L8 dont le niveau haute fréquence de sortie est réglable par P1.

Pour les circuits accordés nous utilisons des tores T50/6 de couleur jaune de la marque Amidon (USA).

Revenons à l'oscillateur interne du NE612, accordé sur 4 240 à 4 590 kHz. Le système, pour varier la fréquence d'accord, utilise la capacitance du transistor MOSFET BS170 très courant sur le marché du commerce de France, en remplacement de diodes Varicap désormais rares et chères ou des diodes Zener 24 V trop dispersées dans leurs caractéristiques. Nous pouvons sans problème souder jusqu'à trois BS170 en parallèle pour augmenter la variation de fréquence si elle n'excède pas 200 kHz. À titre d'information, la capacitance maximum d'un BS170 est de 40 pF, la capacitance minimum sous 9 V de

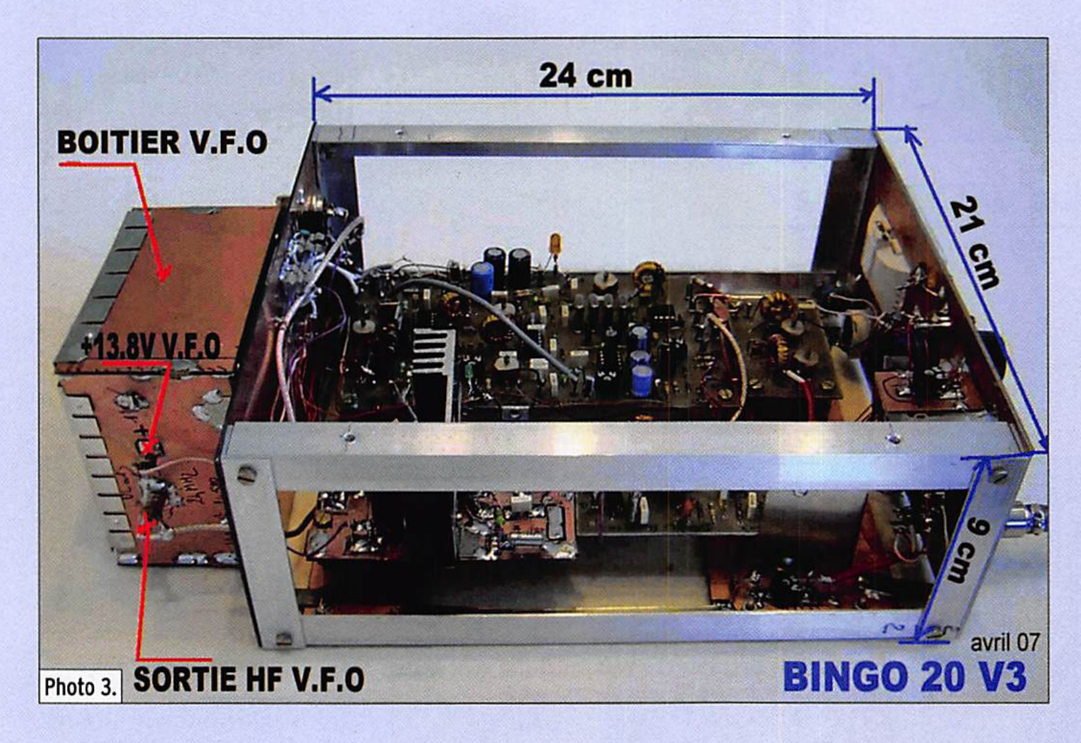


Photo 3.

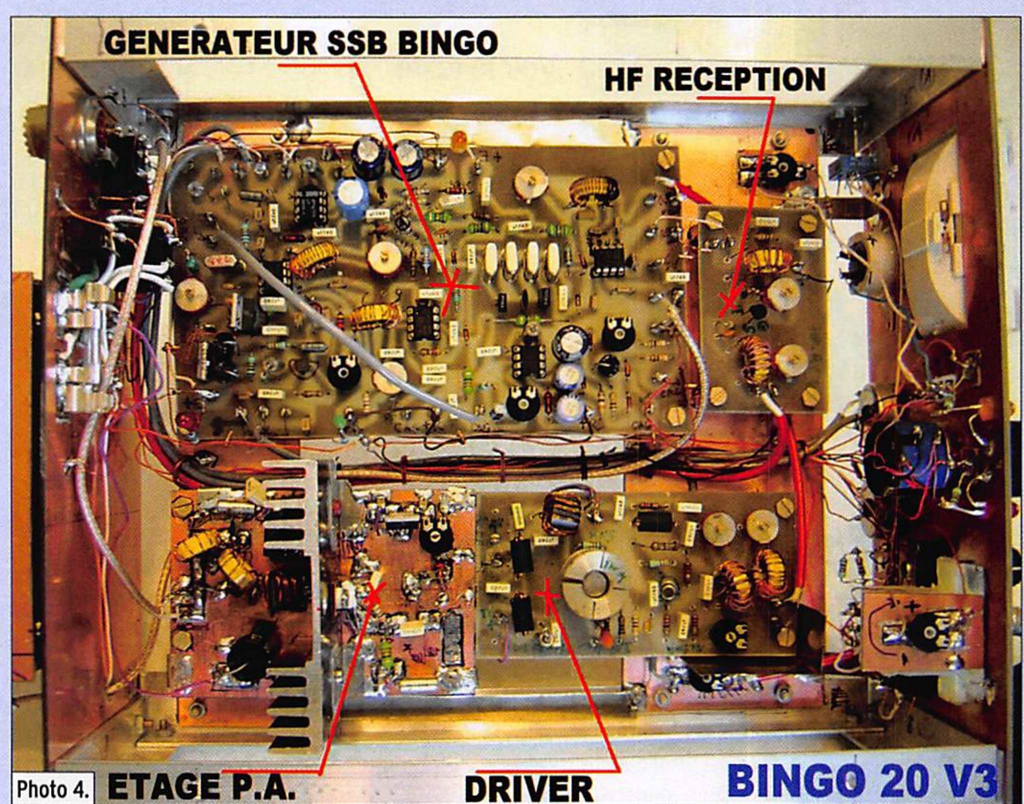


Photo 4.

l'ordre de 3 pF et sous 5 volts régulés la variation reste très probante.

REMARQUE TRÈS IMPORTANTE DE L'AUTEUR

Même si le circuit imprimé comporte 3 trous par sorties d'un BS170, nous vous conseillons vivement de torsader avant montage la gate et la source que vous souderez ensemble et de ne monter le BS170 que dans les 2 trous source et drain. Cette précaution vous évitera par phénomène statique la destruction systématique de tout BS170 dont F5HD et F6BCU ont fait la triste expérience lors du montage de ces petits MOSFET.

La bobine oscillatrice L du VFO est bobinée sur un tore T50/6 Amidon. Nous vous rappelons, comme déjà décrit dans nos articles précédents, que la conjugaison du tore T50/6 et de la capacité NPO ou mica confèrent au montage une extraordinaire tenue de la stabilité de la fréquence dans le temps.

VARIATION DE LA FRÉQUENCE ÉMISSION/RÉCEPTION

La pièce maîtresse, qui permet de faire varier facilement la fréquence sur la bande 20 m est un potentiomètre multitours (P : 10 tours, 10 k). Le potentiomètre P2 fait office de "loupe" et confère une variation de 1 à 3 kHz sur les stations SSB pour un réglage de précision.

REMARQUE DE L'AUTEUR

La résistance RX fixe la largeur de la bande pour trafiquer en SSB (100 à 300 kHz), sa valeur peut varier de 3 à 10 k, il est pratique de la remplacer par une résistance ajustable de 10 k. Pour notre part, nous n'écoutons pas la sous-bande CW et RTTY et commençons la bande SSB à 14,100 MHz avec 250 kHz disponibles dans la bande SSB jusqu'à 14,350 MHz.

L'affichage de la fréquence est analogique, par voltmètre mesurant la tension aux bornes de P.

CIRCUIT IMPRIMÉ

Les circuits imprimés sont dessinés par F5HD et testés fonctionnels garnis de tous les composants par F6BCU ; F5HD n'hésite pas à refaire un circuit qui présente quelques anomalies après expérimentation. Le tracé est représenté en figure 3 et l'implantation des composants en figure 4. La photo 7 montre l'intérieur du VFO.

RÉGLAGES

Nous partons du principe que, par hypothèse, le circuit imprimé est complètement câblé, garni de tous ses éléments constitutifs, qu'il n'y a aucun court-circuit entre plus 13,8 V et la masse. Le potentiomètre multitours P doit être inclus et, à la place de la résistance RX, il faudra insérer une résistance de 3 k.

- Vérifier la présence de + 5 V aux bornes du régulateur 7805 et la patte 8 du NE612.
- Régler son récepteur de trafic dans la bande 4 MHz et vérifier la présence d'un fort signal en soudant sur la patte 6 du NE612 en volant un fil de 20 cm.
- Faire un calage grossier de la fréquence 4 240 à 4 590 kHz à l'aide du CV ajustable de 90 pF aux bornes de L et la rotation de P. Dorénavant vous êtes dans la bande.

NDLR : Pas de photos 5 et 6 dans cet article.



Photo 7.

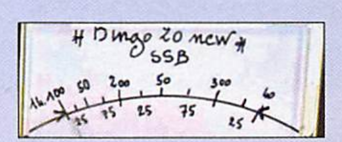
- Vérifier à l'écoute la présence d'une oscillation sur 20 MHz et parfaire le calage sur 20 MHz avec CV4.
- Régler à mi-course CV1, CV2, CV3, CV5. Brancher en volant 50 cm de fil souple sur la sortie OUT, curseur de P1, et s'écouter dans la bande des 24 MHz.
- Pour un signal maximum, se régler sur 24,400 MHz et ajuster CV1, CV2, CV3, CV5 (ce réglage simple est suffisant).
- Faire varier P1 ; le signal de sortie 24,400 MHz varie d'un maximum à un minimum.
- Supprimer RX de 3 k et la remplacer par une résistance ajustable de 10 k.

RÉGLAGE DE LA COUVERTURE DU VFO MÉLANGEUR

Revenons au potentiomètre multitours P : une de ses bornes est au + 5 V ; c'est la position de la fréquence la plus élevée à ajuster avec précision avec le CV ajustable de 90 pF (en parallèle sur L). Ce réglage est un choix : 14,250, 14,300 ou 14,350 MHz.
Inversement, la résistance ajustable RX de 10 k va fixer la tension de talon entre 0 et +2 V ou plus (pour exemple) à régler sur 14,100 kHz avec P en début de course.

REMARQUE DE L'AUTEUR

Cette méthode de réglage très précise, nécessite un bon récepteur à affichage digital ou un fréquencemètre branché à la sortie OUT avec un niveau suffisant HF à ajuster par P1. Elle est la clé pour graduer, à la plume, le cadran d'un galvanomètre en fréquences analogiques entre deux repères



bien précis : les limites de la bande de travail en SSB. Ces limites sont une tension, par hypothèse comprise entre 2 à 3 volts et le maximum de déviation du voltmètre qui est + 5 V (fréquence la plus élevée).

MESURE DE LA TENSION DE SORTIE VFO

Il est affirmé bien souvent que la tension efficace ou de crête de sortie d'un VFO fait par exemple 1 à 3 V. Nous serons très prudents car la mesure aux bornes de P1, qui fait 4,7 k, est aléatoire et toute valeur donnée est fausse. Par contre, ce qui est sûr c'est le bon fonctionnement du transceiver, et dire que la valeur efficace HF de l'OL délivrée par le VFO mélangeur est largement suffisante avec de la réserve, est une vérité.

DÉTAIL DES COMPOSANTS

P = potentiomètre de façade multitours linéaire commande de fréquence.
P1 = résistance ajustable 4,7 k.
P2 = résistance ajustable 1 k.
RX = résistance talon (voir la valeur dans le texte).
VFO = variation de fréquence de 4 240 à 4 590 kHz.
T1 = T2 = T3 = 2N2222 ou 2N3904.
CV1 = CV2 = CV3 = CV4 = CV5 = CV6 = CV ajustable 90 pF rouge en plastique.
L = 33 spires fil émaillé 4/10e de mm, spires jointives sur tore T50/6 jaune.
L3 = L4 = L5 = 13 spires fil émaillé 4/10e de mm, spires réparties sur la périphérie tore T50/6 jaune.
L2 = L6 = L8 = 3 spires, isolées plastique, fil 4/10e sur L3, L5, L7.
C2 = 2 x 47 pF NPO.
C3 = 3 x 47 pF NPO.

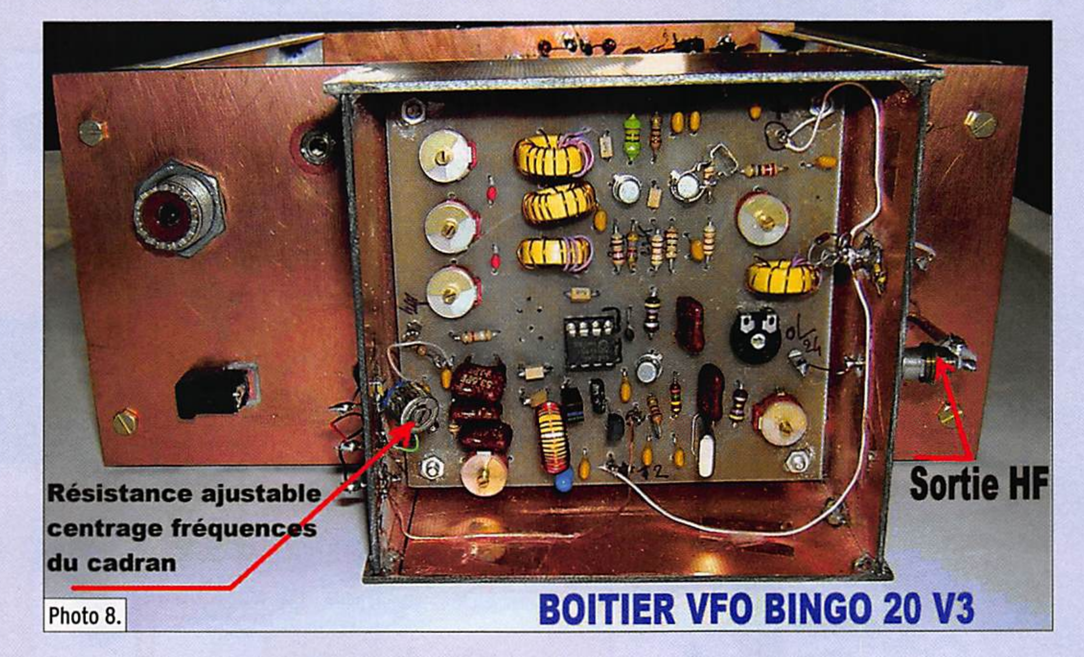


Photo 8.

À suivre.... ◇



COLLECTORS MEGAHERTZ de 1999 à 2006






sardif
Boutique virtuelle sur www.sardif.com

Sarcelles Diffusion

sardif
Boutique virtuelle sur www.sardif.com

CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE RER - BP 35 - 95206 SARCELLES CEDEX
Tél. 01 39 93 68 39 / 01 39 86 39 67 - Fax 01 39 86 47 59

DONNEZ À VOTRE EMETTEU

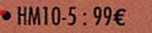
*Prix indicatif : prix magasin et offres promotionnelles, nous consulter. Photos non contractuelles. Publicité valable pour le mois de parution. Prix exprimés en euros. Sauf erreur typographique.

HEIL

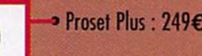




- GM4 Goldline : 189€
- GM5 Goldline : 189€
- HM10-4 : 99€
- HM10-5 : 99€
- ICM : 149€
- PR20 : 149€
- PR30 : 229€
- PR40 : 289€
- Proset 4 : 195€
- Proset 5 : 195€
- Proset Plus : 249€
- Traveler : 159€





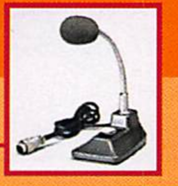


KENWOOD




- MC60 : 165€
- MC90 : 273€

ICOM




- SM6 : 136€
- SM20 : 199€

YAESU



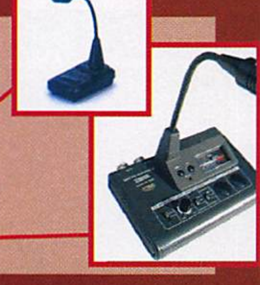

- MD100A8X : 189€
- MD200A8X : 299€

ALINCO



- EMS14 : 99€

ADONIS

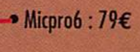
- AM-DX1 : 159€
- AM308 : 119€
- AM508 : 148€
- AM708 : 240€

BERRINGER

- B1L : 159€

VELLEMAN





- Micpro4 : 49€
- Micpro5 : 89€
- Micpro6 : 79€
- Micpro8 : 69€

ACCESSOIRES MICRO








- Heil FS2 : pédale PTT à pied : 45€
- Heil HS2 : pédale PTT à main : 45€
- Heil PL2T : bras articulé : 139€
- Heil SM1 : support antichoc : 59€
- Heil SM2B : support antichoc : 89€
- Heil SM2C : Support antichoc : 89€
- Velleman MICAS2 : support micro : 8€
- Velleman MICAS6 : support micro : 15€
- Velleman MICTS2 : pied micro : 19€
- Velleman MICTS3 : pied micro : 15€
- Velleman MICWCS : bonette micro : 2€


0208_DVEMM1

RETROUVEZ TOUS NOS PRODUITS SUR WWW.SARDIF.COM
BOUTIQUE VIRTUELLE - LIVRAISON EN 48 H

sardif

Boutique virtuelle sur www.sardif.com

Sarcelles Diffusion

sardif

Boutique virtuelle sur www.sardif.com

CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE RER - BP 35 - 95206 SARCELLES CEDEX
Tél. 01 39 93 68 39 / 01 39 86 39 67 - Fax 01 39 86 47 59

R LE MICRO QU'IL MERITE !

CABLES DE LIAISON

•Pour HEIL série GM



- Heil CC1K8 : pour Kenwood 8B : 42€
- Heil CC1Y8 : pour Yaesu 8B : 42€
- Heil CC1I8 : pour Icom 8B : 42€
- Heil CC1KM : pour Kenwood Modular : 42€
- Heil CC1YM : pour Yaesu Modular : 42€

•Pour HEIL série PROSET



- Heil AD1K8 : pour Kenwood 8B : 25€
- Heil AD1Y8 : pour Yaesu 8B : 25€
- Heil AD1I8 : pour Icom 8B : 25€



- Heil AD1KM : pour Kenwood Modular : 25€
- Heil AD1IM : pour Icom Modular : 25€
- Heil AD1YM : pour Yaesu Modular : 25€

•Pour HEIL série PR



- Sardif S-XLR-I8 : pour Icom 8B : 29€
- Sardif S-XLR-K8 : pour Kenwood 8B : 29€
- Sardif S-XLR-Y8 : pour Yaesu 8B : 29€



- Heil XLR-I8 : pour Icom 8B : 42€
- Heil XLR-K8 : pour Kenwood 8B : 42€
- Heil XLR-Y8 : pour Yaesu 8B : 42€

0208_DVEMM2

•Pour HEIL série TRAVELER



- Heil HSTA-IM : pour Icom Modular (IC706, IC7000...) : 35€
- Heil HSTA-YM : pour Yaesu Modular (FT857, FT817, FT897...) : 35€
- Heil HSTA-KM : pour Kenwood Modular : 35€



- Heil HSTA-IC8 : pour Icom 8B : 35€
- Heil HSTA-K8 : pour Kenwood 8B : 35€
- Heil HSTA-Y8 : pour Yaesu 8B : 35€

•Pour ADONIS

- Adonis D80 : cable Adonis nu : 15€
- Adonis P88I : cable Adonis vers Icom 8B : 29€
- Adonis P88K : cable Adonis vers Kenwood 8B : 29€
- Adonis P88Y : cable Adonis vers Yaesu 8B : 29€



- Sardif S-D80 : cable Adonis nu : 10€
- Sardif S-P88I : cable Adonis vers Icom 8B : 19€
- Sardif S-P88K : cable Adonis vers Kenwood 8B : 19€
- Sardif S-P88Y : cable Adonis vers Yaesu 8B : 19€

•Pour VELLEMAN et BERRINGER



- Sardif S-XLR-I8 : pour Icom 8B : 29€
- Sardif S-XLR-K8 : pour Kenwood 8B : 29€
- Sardif S-XLR-Y8 : pour Yaesu 8B : 29€

NOUVEAU *livraison possible en 24h par TNT sur votre lieu de travail ou en relais colis. Contactez-nous !*

SARCELLES DIFFUSION CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE RER - BP 35 - 95206 SARCELLES CEDEX • Tél. 01 39 93 68 39 - Fax 01 39 86 47 59

BON DE COMMANDE

NOM .... PRENOM ....

ADRESSE ....

....

CODE POSTAL ⎵⎵⎵⎵⎵ VILLE .... TEL ....

Veuillez me faire parvenir les articles suivants : ....

.... Chèque à la commande - Frais d'envoi : nous consulter.

Un doublet 80 mètres raccourci

par J. BLINEAU, F6HCC et D. LAVERGNE, F5OCU

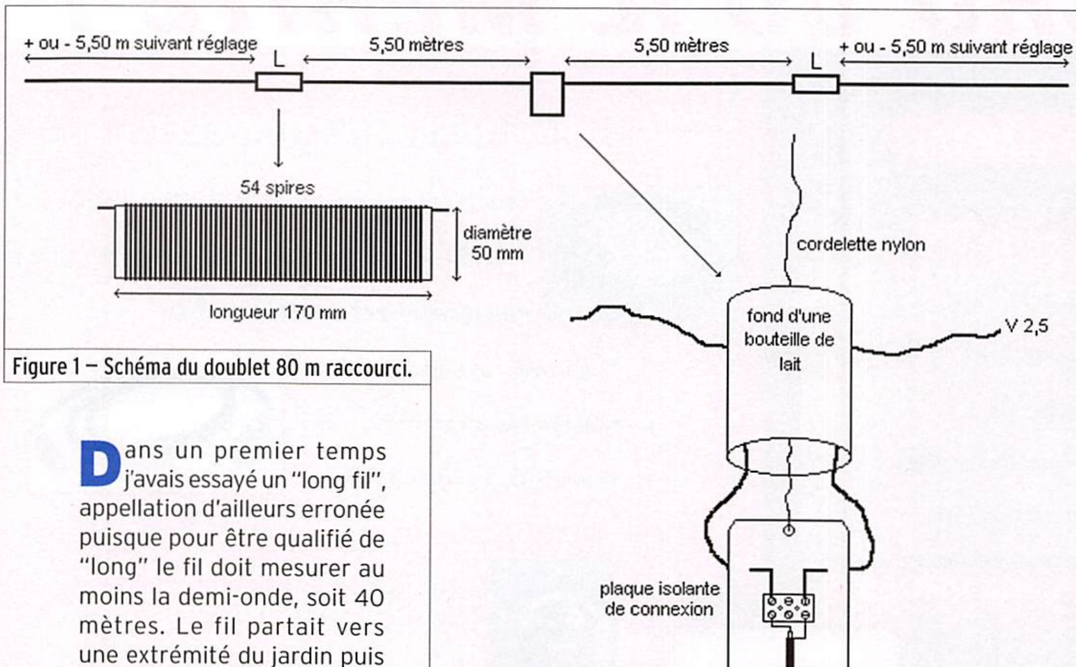


Figure 1 – Schéma du doublet 80 m raccourci.

Il y a quelques années, j'essayais de participer, tant bien que mal, au célèbre QSO breton, animé, à l'époque, par notre regretté Jean-Pierre F8LV de Plougonvelin. Je dis "tant bien que mal" parce que j'habite en ville et qu'il ne m'est pas possible de déployer un doublet 80 mètres. Rappelons la formule de calcul du doublet demi-onde :

$$\frac{\text{longueur d'onde}}{2} \times 0,95$$

soit, pour une longueur d'onde de 80 mètres, environ 38 mètres d'envergure.
Le jardin ne fait que 20 mètres de large sur 6 de profondeur ce qui n'est déjà pas si mal mais insuffisant.

Dans un premier temps j'avais essayé un "long fil", appellation d'ailleurs erronée puisque pour être qualifié de "long" le fil doit mesurer au moins la demi-onde, soit 40 mètres. Le fil partait vers une extrémité du jardin puis remontait vers la cheminée de la maison. Ce dont je me souviens, c'est que le filament d'une lampe du palier prenait une couleur orangée au rythme de la télégraphie, créant un effet lugubre et même la panique un soir dans la maison... une partie de la puissance partait donc dans l'installation électrique et peut-être même chez les voisins. D'après ce que j'entends régulièrement sur l'air, les OM dans cette situation sont assez nombreux... et leurs correspondants doivent tendre l'oreille.

Par la suite, je décidai de prolonger un doublet 7 MHz. Une fiche banane à chaque extrémité permettait de raccorder la longueur manquante qui se trouvait repliée de chaque côté de la maison, en forme de W ou de M horizontal en quelque sorte. Le ROS-mètre me donnait une indication de 1/1, et tout semblait parfait, sauf que l'amplificateur du TS120 passait régulièrement en sécurité, le fusible de l'alimentation grillait et les reports des correspondants, lorsqu'ils m'entendaient, n'étaient pas vraiment encourageants. Le ROS-mètre me donnait donc une indication erronée comme c'est souvent le cas quand on "patouille".

Je me suis donc mis à la recherche d'un schéma de doublet raccourci. Les différents ouvrages dont je disposais ne présentaient que des antennes un peu compliquées et qui sortaient du gabarit fixé. C'est après un bon moment sur Internet que je suis tombé sur une description toute simple faite par F5OCU. Suite au montage de ce dipôle, les reports ont fait un bond de 3 points, les différents défauts ont disparu vérifiant ainsi l'adage célèbre "tant vaut l'antenne, tant vaut la station". Je n'ai pu m'empêcher de lui proposer de publier sa réalisation.

UNE ANTENNE 80 M PEU ENCOMBRANTE

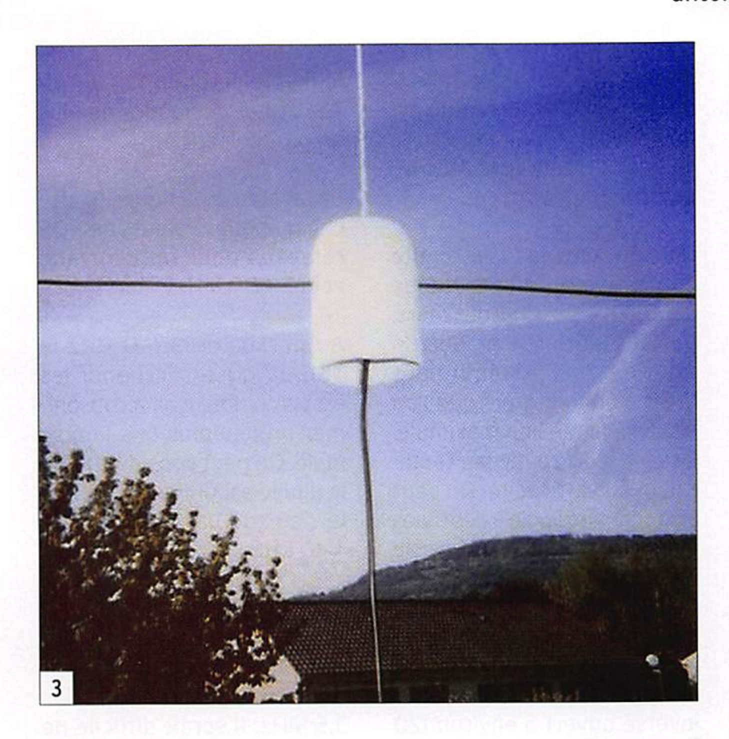
Une solution pour l'utilisation en portable ou pour les stations qui, comme moi, disposent de peu de place... Le montage ne nécessite que quelques heures et permet de trafiquer sur 80 mètres à un prix défiant toute concurrence et ce, avec d'excellents reports. La bande passante, un peu étroite, demande un centrage de l'antenne sur les fréquences que l'on veut privilégier. Voilà comment mener à bien cette réalisation avec deux exemples, l'installation de F5OCU et celle de F6HCC.

INSTALLATION F5OCU

Tout d'abord, le dipôle est composé d'environ deux fois 11 mètres de fil avec une bobine au centre de chaque brin.

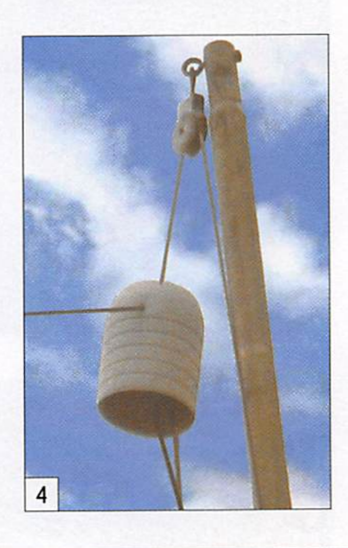


2


3

Pour cela il faut :

- Couper deux morceaux de tube en PVC de 180 millimètres de longueur et de 50 millimètres de diamètre.
- Faire un trou du diamètre exact du fil utilisé à 10 millimètres de chaque côté du tube. Ce tube, ou tuyau en PVC d'une épaisseur de 4 millimètres, se trouve dans les magasins de bricolage ou chez les installateurs de piscine.
- Prendre deux fois 20 mètres de fil électrique rigide de 1,5 à 2,5 millimètres carré.
- Passer chaque fil dans un trou du tube en PVC et, à environ 5,50 mètres d'une extrémité, commencer le bobinage de 54 spires jointives. Pour terminer la self et l'immobiliser, passer le fil dans l'autre trou (**figure 2**). La traction du fil se fera directement sur le tube. Voilà pourquoi ce type de PVC est souhaitable.
- Préparer une plaque isolante de 90 x 100 millimètres puis visser trois dominos.
- Faire un trou de chaque côté pour maintenir les fils, un trou pour le coaxial et un trou pour la fixation. Les trous des fils et du coaxial ne doivent pas être trop grands pour permettre la traction sans tirer sur les connexions.
- Pour la protection contre les intempéries, couper à 110 millimètres le fond d'une bouteille de lait genre "UHT". Contrairement aux bouteilles transparentes, la tenue aux ultraviolets de ce type d'emballage est très bonne. De plus, il ne se produit pas de condensation comme dans un boîtier fermé (**figure 3**).
- Faire deux trous pour le passage des fils d'antenne en face de ceux de la plaque de connexion. Un troisième trou, au centre du fond de la bouteille, permettra le passage d'une cordelette pour une fixation centrale. Le doublet est en effet un peu lourd et un support central limite la traction sur les brins.
- Passer les fils à travers ce "capot" puis dans la plaque de connexion et les raccorder aux dominos.


4



Pope H1000 CABLE COAXIAL 50Ω TRES FAIBLES PERTES

Le **H 1000** est un nouveau type de câble isolement semi-air à faibles pertes, pour des applications en transmission. Grâce à sa faible atténuation, le **H 1000** offre des possibilités, non seulement pour des radioamateurs utilisant des hautes fréquences jusqu'à 1296 MHz, mais également pour des applications générales de télécommunication.
Un blindage maximal est garanti par l'utilisation d'une feuille de cuivre (feuillard) et d'une tresse en cuivre, ce qui donne un maximum d'efficacité.
Le **H 1000** est également performant dans les grandes puissances jusqu'à 2200 watts et cela avec un câble d'un diamètre de seulement 10,3 mm.

Puissance de transmission : 100 W
Longueur du câble : 40 m

MHz	RG 213	H 1000	Gain
28	72 W	83 W	+ 15 %
144	46 W	64 W	+ 39 %
432	23 W	46 W	+100 %
1296	6 W	24 W	+300 %

	RG 213	H 1000
Ø total extérieur	10,3 mm	10,3 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 = 2,3 mm	2,62 mm monobrin
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2,0 dB
144 MHz	8,5 dB	4,8 dB
432 MHz	15,8 dB	8,5 dB
1296 MHz	31,0 dB	15,7 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1800 W	2200 W
144 MHz	800 W	950 W
432 MHz	400 W	530 W
1296 MHz	200 W	310 W
Poids	152 g/m	140 g/m
Temp. mini utilisation	–40°C	–50°C
Rayon de courbure	100 mm	75 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,83
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

Tresse cuivre
Feuillard
Isolation semi-air
RG 213
H 1000

ATTENTION : Seul le câble marqué "POPE H 1000 50 ohms" possède ces caractéristiques. Méfiez-vous des câbles similaires non marqués.




5


6

L'effet capacitif avec le brin annule une partie de la longueur repliée. L'avantage est de pouvoir revenir en arrière sans ajouter de fil si l'accord est trop haut en fréquence.

Dans tous les cas, l'extrémité du dipôle doit être éloignée autant que possible des murs, masses métalliques, etc. En effet c'est à l'extrémité des brins d'une antenne que l'on observe la tension maximale. Des pertes à ce niveau réduiraient son efficacité. On peut accrocher le dipôle à des tubes du genre des mâts emboîtable d'antennes de TV (**figure 6**).

Laisser environ 50 cm entre le mât et le brin. Je l'ai placé à 4 mètres de hauteur en V inversé ouvert à environ 120 degrés (**figure 7**). Voici un autre genre de fixation centrale montée sur un tube de PVC (**figure 8**).

aux bobines. En contrepartie le dipôle perdra un peu d'efficacité et deviendra de plus en plus sélectif.

Le tableau de la **figure 9**, affiche quelques valeurs de ROS relevées pour un centrage vers 3,680 MHz.

Au-dessus de 3,720 MHz le TS120V qui a servi pour les essais commençait à consommer un peu plus que la normale. On peut considérer que le dipôle est utilisable sur une largeur de bande d'environ ± 40 kHz.

CONCLUSION

Les QSO associatifs sont nombreux sur la bande des 3,5 MHz. Il serait difficile de les citer sans en oublier. L'un d'eux, très célèbre, est le QSO du RCNEG sur 3,676 MHz le samedi matin à 8h30. Tous les jours à 9h00 on trouve le QSO breton sur 3,678 MHz, le QSO des collectionneurs de matériels anciens vers 3,650 MHz, etc. sans compter les divers autres QSO régionaux tout à fait sympathiques.

Bonne réalisation et à bientôt sur 80 mètres !

À noter le site très intéressant réalisé par Daniel F5OCU : http://pagesperso-orange.fr/f8kfh/pages/indexpag.html

Si vous avez des questions où des remarques sur cette antenne vous pouvez les faire parvenir à l'adresse e-mail f6hcc@free.fr ◆


7


8

- Raccorder également le coaxial aux dominos en ayant pris soin d'étamer l'âme et la tresse.
- Accrocher la cordelette centrale. Il ne reste plus qu'à mettre la plaque de connexion en place (**figure 4**).

On peut placer des isolateurs d'angle de clôture électrique à chaque extrémité des brins, en laissant pendre 0,50 mètre de fil pour faciliter le réglage. Ces isolateurs, de type noix, se trouvent dans les jardineries. On peut aussi tendre le dipôle avec du fil à linge non métallique (attention à ne pas prendre de fil métallique recouvert de plastique). Dans ce cas, les isolateurs ne sont pas nécessaires.

Une fois tendu, le réglage sur la fréquence choisie s'effectue en coupant plus ou moins les brins. Au cas où vous auriez été un peu violent avec la pince coupante et que vous ayez passé le point de réglage, pas de panique, il suffit de rallonger avec une épissure soudée à l'étain, isolée au ruban adhésif et de reprendre le réglage.

INSTALLATION F6HCC

Une autre solution consiste à replier l'extrémité du fil et à l'enrouler sur le brin (**figure 5**).

Les connexions sont enrobées de mastic silicone. Cette fixation arrive directement au niveau du local radio au 1er étage de la maison.

S'il vous manque quelques dizaines de centimètres voire un mètre d'espace libre, il est possible de raccourcir encore le dipôle en ajoutant des spires

Figure 9.

FRÉQUENCE	ROS
3,600 MHz	1,8
3,625 MHz	1,5
3,650 MHz	1,3
3,680 MHz	1,1
3,700 MHz	1,2
3,720 MHz	1,5

C'était hier : le récepteur Hallicrafters S-40B

par Alain GUENNEGUEZ, F1ATO



Donc à cette époque j'avais 15 ans et c'était la première fois que je remarquais sur un cadran de poste de radio (celui de mon père qu'il venait d'acquérir) le mot "amateur" écrit cinq fois (3,5, 7, 14, 21, 28 MHz) avec un surlignage noir indiquant la largeur de la bande. Seules d'ailleurs deux informations étaient inscrites "Foreign et Amateur". Ce poste a déclenché ma passion pour la radio, le radioamateurisme, et ma carrière professionnelle ce qui fait beaucoup !

Voilà un super B.C.L. (BroadCasting Listener, en français : récepteur de radiodiffusion) des années 53, très mal connu en Europe car d'origine américaine, mais très en vogue en Afrique et à Madagascar malgré son prix (équivalent à 700 euros actuels), c'était un des rares et efficaces moyens de garder le contact avec la France, à une époque dite coloniale, et ce sur les bandes des 16, 19, et 25 mètres.

HISTORIQUE

Commençons par deux mots sur la société Hallicrafters. Celle-ci est basée à Chicago et démarre sa production dans les années 30 avec le S-1 ; elle terminera ses activités broadcast avec le S-120 autour des années 63 et définitivement en 1980. Elle s'essaiera avec les séries SX aux équipements plus professionnels mais sans jamais atteindre les scores et la notoriété du S-40B qui est l'apogée de la société, tant et si bien que la demande fut telle qu'une nouvelle usine de montage supplémentaire fut créée au Canada et le "C" est rajouté au S pour différencier les productions d'où le SC-40B, made in Canada.

Dans le S-40BU le "U" indique une alimentation 50/60 Hz universelle, soit 110/220 volts, sinon c'est 110 volts (voir le tableau 1, récapitulatif des différents modèles).

Dans le mien, en 110 V, n'ayant pas encore trouvé le transfo idoine (mécaniquement), j'ai rajouté un petit auto-transfo 110/220 volts.

TECHNOLOGIE

Les séries de tubes employées par Hallicrafters ont toujours évolué avec les disponibilités du marché. C'est ainsi que, pour un même équipement, nous sommes passés de la 6L7 à la 6SA7 pour le changement de fréquence et de la mondialement connue 6K7 à la 6SK7. C'est le premier poste de radio à ne pas avoir de connexions grilles sur les hauts des tubes, c'est l'apanage de la série Octal "S" qui englobe son propre blindage et devient improprement la série "noire".

Avec l'évolution des tubes, celui servant au BFO est supprimé mais une nouvelle double triode permet de reprendre la fonction avec la partie BF. Ce sera le dernier BCL de chez

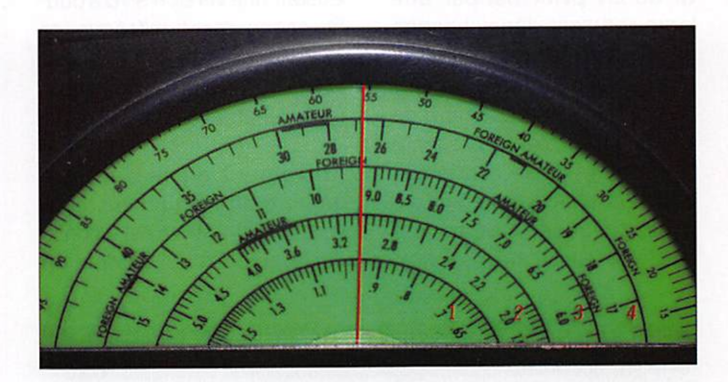


TABLEAU 1 - RÉCAPITULATIF DES DIFFÉRENTS MODÈLES	
S-40B	Modèle de base fabriqué à Chicago
SC-40B	Modèle de base fabriqué au Canada
S-40BU	Modèle fabriqué à Chicago avec alim. 110/220 V
SC-40BU	Modèle fabriqué au Canada avec alim. 110/220 V

Hallicrafters en série "octal" le modèle à suivre sera en série "miniature". Curieusement la série "Rimlock" n'eut aucun succès.

Vous avez tous connu nos postes français à 5 lampes CF/MF/BF/BF/Valve, parfois condensés sur 4 lampes, et avec les résultats que l'on connaît, et bien dans cet Hallicrafters nous avons huit lampes (voir le tableau 2, liste des tubes dans le S-40B) et une sensibilité de l'ordre du microvolt.

Pour l'époque c'était remarquable et les professionnels ne faisaient guère mieux (0,3 µV) avec deux HF accordées mais c'était des récepteurs dits "de Trafic" dont le prix était plus de dix fois supérieur. Et en 1953, je connais bon nombre d'amateurs qui en auraient fait leurs choux gras ! En lieu et place du "Colonial 63 Supersonic".

riels où c'est un trimmer indépendant sur l'oscillateur qui réalise (mal) cette fonction.

L'étalement se fait sur environ 300 kHz, ce qui correspond à une lecture sur le cadran de bandspread de 3 à 5 kHz par division ; cet étalement peut être placé n'importe où. Cette largeur de 300 kHz est essentiellement variable, elle est plus faible : 30 kHz vers 1 MHz et passe à 500 kHz vers 28 MHz.

Le gros défaut de ce BCL c'est sa moyenne fréquence : trop basse pour les fréquences en service, 455 kHz cela fait 900 kHz de delta pour la fréquence image et je considère que 12 MHz est la limite de discrimination possible de la tête HF, disons 14 MHz pour passer la bande des 20 m. Au-delà nous sommes confrontés aux fréquences images et avoir une réception possible jusqu'à



Le principal avantage de ce poste est son étalement de bande, qui est d'une douceur extrême. Il est réalisé à partir du CV principal par une lame rentrant dans chacune des trois cages du CV, ce qui fait qu'aucun désalignement n'est généré en étalement de bande. En fait, cela représente l'équivalent de six condensateurs variables sur deux axes concentriques ; ce qui n'est pas le cas sur d'autres maté-

44 MHz me semble une hérésie, compte tenu de son architecture à simple changement de fréquence. Il est à noter qu'il existait une version S-76 à double changement de fréquence mais dont le prix était dissuasif 1 800 euros contre 700 euros (prix réactualisés).

Autrement dit la dernière gamme de fréquences couverte - 16/44 MHz - est à considérer aujourd'hui comme un

TABLEAU 2 - LISTE DES TUBES DANS LE S-40B	
Une HF accordée	6SG7
Une Changeuse	6SA7
Deux moyennes fréquences accordées (6 pots)	2 x 6SK7
Une détection + un limiteur de parasites (QRN)	6H6
Un BFO + 1e BF	6SC7
Une BF étage final	6K6
Une valve	5Y3

gadget. Je dis aujourd'hui car, à l'époque (1953), les émetteurs étaient beaucoup moins puissants, moins nombreux, plus repartis sur le globe et donc le risque de recevoir une fréquence image parasite était beaucoup plus faible.

Mais je me demande qu'est-ce qu'on pouvait bien recevoir au-delà de 28/29 MHz, bande dite des 10 mètres ? Sans compter aussi sur le rendement de ces tubes qui sont à la peine à partir de 25 MHz, surtout la 6SA7. D'ailleurs, quand on regarde le schéma, on remarque que le constructeur a eu quelques soucis avec son oscillateur à cette fréquence. C'était le schéma retenu ou 10 à 15 % de coût en plus !

SPÉCIFICATIONS

- Superhétérodyne à simple changement de fréquence, huit lampes, étage HF accordé.
- Moyenne fréquence sur 455 kHz à deux étages, BP 6 kHz.
- Quatre bandes : 0,5, 1,7, 5,4, 15,5, 44 MHz avec étalement.
- Contrôle de sensibilité, de volume, de VCA, de tonalité, de BFO avec son pitch, de bruit intempestif (QRN), et de stand-by, jack d'écoute.
- Haut-parleur en façade.
- Dimensions 47 x 28 x 22 cm environ.
- Poids 13 kg environ.
- Secteur 110 à 220 volts suivant modèle, 75 watts.
- Sur l'arrière, entrée antenne symétrique ou asymétrique.

RÉSULTATS D'ÉCOUTE

Ce poste a 54 ans, je l'ai entièrement révisé et réaligné, mais très honnêtement de très peu, les réglages étaient encore bons. J'ai pris une petite liberté en y rajoutant un "zeuil magique". Sacrilège ! diront certains, mais à la vérité c'était un S-mètre que je voulais y mettre. Hélas, au premier trou de la perceuse, je me suis aperçu que la tôle était beaucoup trop raide pour mes outils et moi-même ; je me suis donc contenté du minimum syndical !

Sur les trois bandes basses, 500 kHz/15 MHz, les résultats sont très bons. Les émissions en BLU sont reçues sans aucun problème, plus facilement que sur un A.M.E. de la même époque et la stabilité quasiment acquise après dix minutes. Je rappelle qu'en 1953 la BLU était encore inconnue ou au stade des laboratoires, et que la recevoir actuellement avec un simple BFO est un bon palliatif.

Les petites ondes demandent, le soir, une réelle atténuation de l'ordre de 12 dB (cf. inter rajouté sur l'extrême gauche de la face avant).

Bonne résistance à l'intermodulation et au pulling. Mais beaucoup moins bien que sur un A.M.E. qui reste un must dans le genre, rendons à César ce qui lui appartient, nous ne jouons plus dans ce cas, dans la même cour !

Je me souviens d'avoir écouté un QSO en AM en 1953 sur 14 MHz, à Tananarive, entre F3BN et FB8BJ avec ce poste et de les recevoir tous les deux très confortablement. F3BN était à Marseille avec 70 watts maison, une Lévy et un RX HRO à tiroir, et FB8BJ à Tananarive avec 30 watts maison, un doublet, RX inconnu. Pour moi ce fut LA grande révélation !

Je ne l'ai pas encore fait, et je dis toujours demain, mais je pense y rajouter un Q-multiplier ; sur ce RX, c'est une modification très simple, mais il fonctionne déjà tellement bien sans. Et puis, ne pratiquant pas la télégraphie, cette modification n'est pas vraiment indispensable pour moi !

CONCLUSION

Voilà du matériel solide, qui résiste au temps qui passe, très facile à maintenir, qui fonctionne parfaitement, dont on trouvera des rechanges dans cinquante ans, et qui aura marqué son époque d'une aura dont bien peu de récepteurs peuvent se prévaloir. Encore un grand Bravo à son constructeur, il y a une âme dans cet équipement. ◆

60 ans de transistors

par Luc SMEESTERS, ON4ZI


Le premier transistor (© Bell Laboratories).

HISTORIQUE

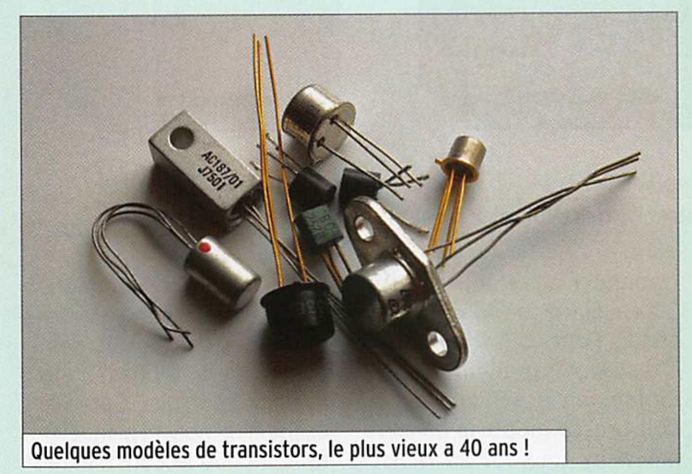
Découvert (par hasard !) au cours des deux derniers mois de 1947, le TRANSconductance variable resISTOR a été conçu par trois chercheurs des célèbres Bell Telephone Laboratories : John Bardeen, Walter Brattain et William Schockley. Une invention couronnée par le Nobel de physique en 1956. Le nom de baptême du composant est dû à John R. Pierce, chercheur au sein de la même entreprise. Le transistor a d'abord servi les applications basses fréquences au point que les radios portatives des années cinquante étaient qualifiées de "transistor". Au cours de son évolution, on a rapidement apprécié ses aptitudes d'interrupteur. La piste numérique était tracée. Les premières radios de 1954 comportaient 4 transistors, la nouvelle puce d'Intel en compte 820 millions.

Au nombre des composants clés qui sont la base des circuits électroniques, le transistor occupe une place d'honneur. Au cours de ses 60 ans d'existence, il n'a eu de cesse de rétrécir. Une réduction limitée par la taille des atomes. Pour repousser cette barrière, les chercheurs viennent de présenter une parade qui devrait prolonger de 10 à 15 ans l'incroyable course à l'intégration et à la performance des circuits numériques.

Initialement assemblés "à la main", ils sont aujourd'hui mille fois plus petits. Ils ont la taille de quelques atomes ! La limite de la miniaturisation est-elle atteinte ?

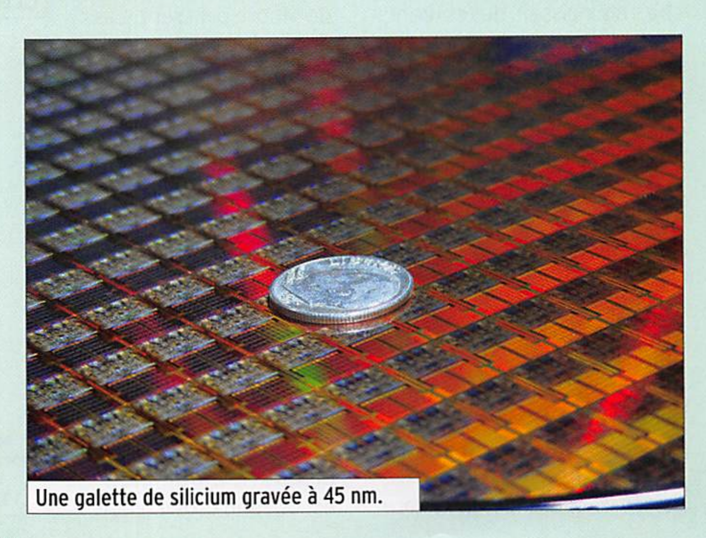
LOI DE MOORE

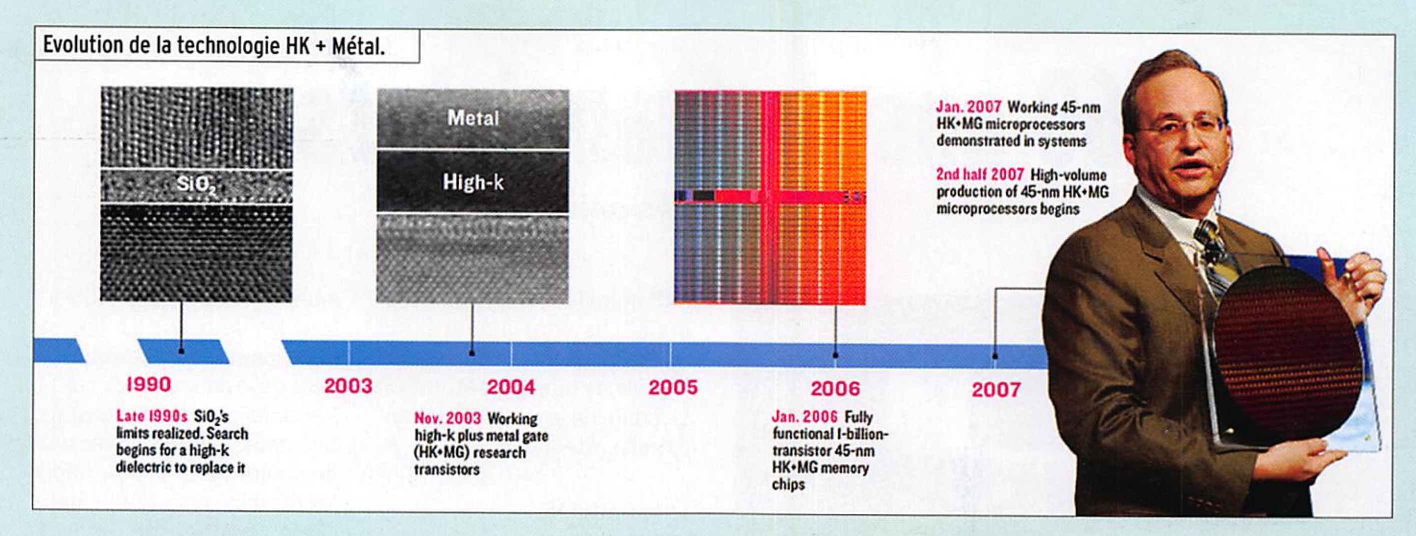
En 1958, Jack Kilby (Texas Instrument) et Robert Noyce (Fairchild Semiconducteurs, ultérieurement fondateur d'Intel) ont, chacun de leur côté, trouvé le moyen "d'intégrer" un grand nombre de transistors sur un seul support. Le circuit intégré était né.



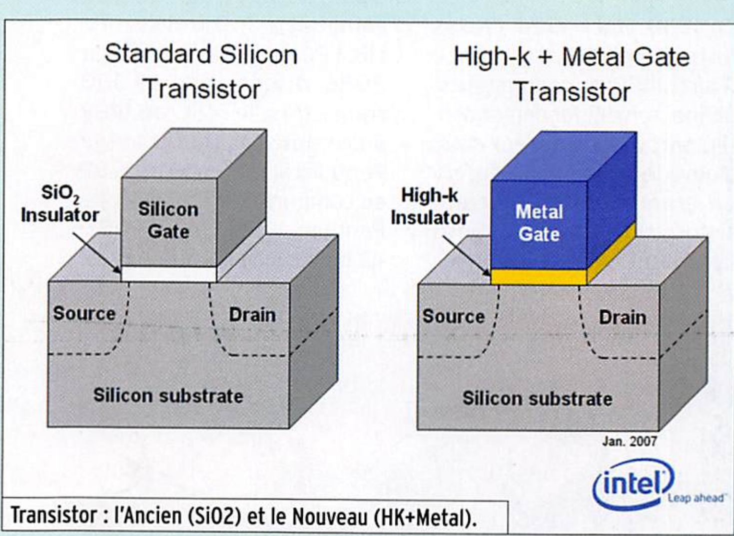
Quelques modèles de transistors, le plus vieux a 40 ans !

Gordon Moore, cofondateur avec Noyce d'Intel en 1968 a, dans un article publié en 1965, formulé la loi de croissance des circuits intégrés. Elle prévoit que le nombre de transistors intégrés sur une puce doublera tous les deux ans, ce qui entraîne une croissance exponentielle de la puissance de calcul. Pendant plus de 40 ans, les fabricants ont été en mesure de suivre cette progression. Le premier microcontrôleur d'Intel, le 4004 "né" en 1971, comptait 2 300 transistors, l'IBM PC de 1978, équipé d'un 8086, disposait de 29 000 transistors, le i486 de 1989 en comptait 1 200 000 et le Pentium III (250 nm) de 1999 en comportait 9 500 000. Le Pentium 4 (130 nm) en 2002, 42 millions (je les ai comptés, HI !). Le Pentium D utilise une lithographie de 90 nm, le Core 2 duo une grille de 65 nm. Le "Peryn", annoncé en 2007, contient 410 000 000 de transistors qui peuvent


Une galette de silicium gravée à 45 nm.



Evolution de la technologie HK + Métal.

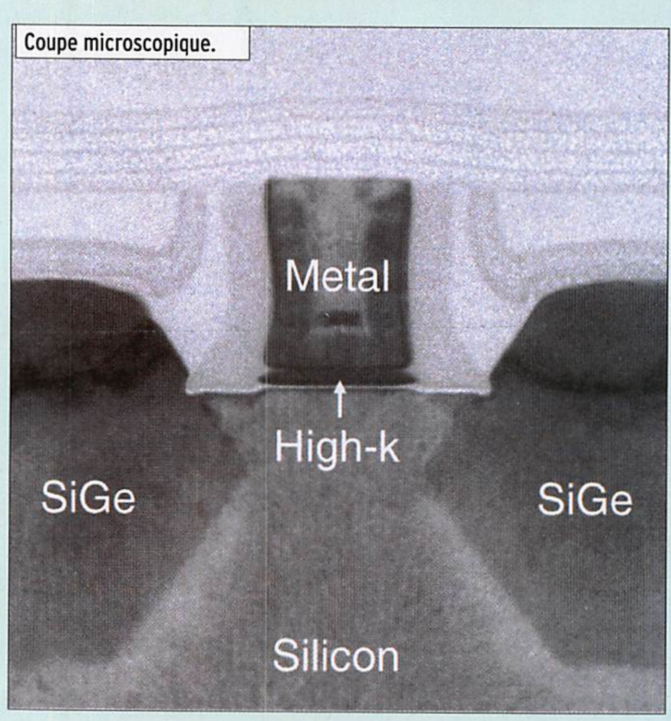


Transistor : l'Ancien (SiO2) et le Nouveau (HK+Metal).

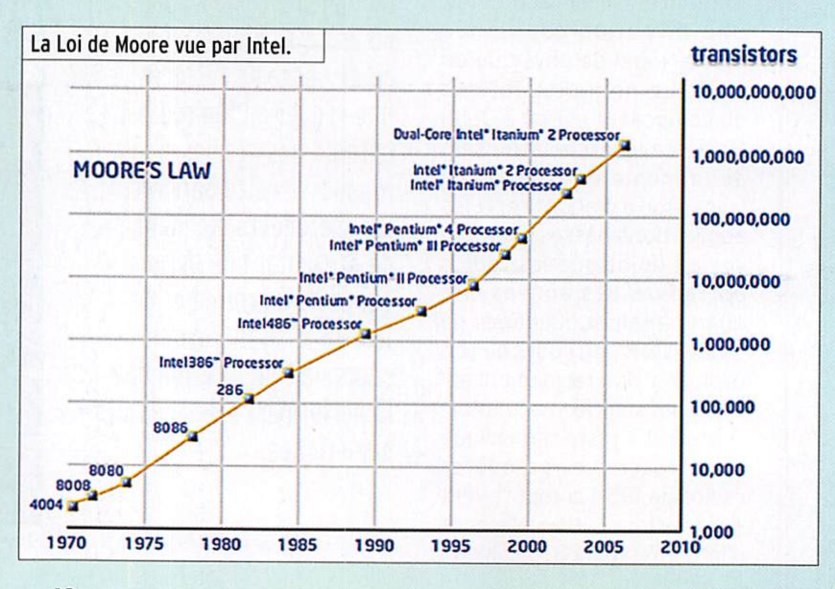
commuter à la fréquence de 300 milliards de fois par seconde. Pour conserver cette croissance exponentielle, la dimension des transistors doit grosso modo se diviser par deux tous les 24 mois. Parce que la couche d'isolation (SiO2) entre la porte (Gate) et le canal où circule le courant lorsque le transistor est sous tension a atteint sa limite (1,2 nm ou 5 atomes !). En effet, à mesure que la couche s'amincissait, des courants de fuite sont apparus d'où, consommation de courant et émission de chaleur.

ACTUALITÉ : HAFNIUM

Le 12 novembre, Intel a annoncé une nouvelle génération de puces informatiques basées sur une évolution technologique significative qui exploite une lithographie de 45 nm. Celle-ci fait usage d'un nouveau matériau d'isolation : le Hafnium, un métal gris argenté qui réduit les pertes de courant d'un facteur 10 et limite la consommation d'énergie. Pour maintenir la performance de ces semi-conducteurs "affinés", l'électrode de contrôle - Gate - fait usage d'un nouvel alliage métallique que le constructeur protège jalousement ! La nouvelle approche autorise la progression de la réduction exponentielle de la taille des transistors et reporte de 10 à 15 ans l'échéance de la "taille ultime" que la Loi de Moore pressent. Les nouvelles puces comportent davantage de semi-conducteurs, plus de 30 millions de transistors 45 nm tiennent sur une tête d'épingle ! Elles se connectent plus rapidement et consomment moins d'énergie que leurs prédécesseurs. Au cours des décennies passées, la performance des puces n'a cessé d'augmenter et le prix de revient de diminuer. L'ordinateur est devenu un excellent exécutant des tâches de l'homme. Son rôle évolue vers celui d'un conseiller de l'homme. Il apprend notre comportement, s'y adapte et nous suggère les choix qui nous agréent. Grâce à la puissance de calcul, l'ordinateur nous aide à mieux comprendre les phénomènes naturels complexes : le climat, l'hérédité, etc. En route pour de nouvelles aventures ! ◆



Coupe microscopique.



La Loi de Moore vue par Intel.



RADIO DX CENTER

6, rue Noël Benoist – 78890 GARANCIERES

Tél. : 01 34 86 49 62 - Fax : 01 34 86 49 68

Magasin ouvert du mardi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h.

Internet : www.rdxc.com & www.rdxc-ita.com

Batteries 100% compatibles pour transceivers portatifs !

Moins chères et plus performantes que les originales...

KENWOOD

RDXC43KH Ni-MH 7,5 V/1,3 Ah pour TH-K2/K4E **39 €**
RDXC43KH2 Ni-MH 7,5 V/1,65 Ah pour TH-K2/K4E **45 €**
RDXC42K Li-ion 7,4 V/1,55 Ah pour TH-F7E **59 €**
RDXC39KH Ni-MH 9,6 V/1 Ah pour TH-G71/D7E **49 €**
RDXC32KH Ni-MH 6 V/1,1 Ah pour TH-22/42/79E **35 €**
RDXC34KH Ni-MH 9,6 V/1,1 Ah pour TH-22/42/79E **39 €**
RDXC36KH Ni-MH 7,2 V/1,65 Ah pour TH-235E **49 €**
RDXC13KH Ni-MH 7,2 V/1,5 Ah pour TH-27/47/28/48/78E **49 €**
RDXC1K Ni-Cd 3,6 V/700 mAh pour UBZ-68 **24 €**
RDXC15KH Ni-MH 7,2 V/1,8 Ah pour TK-361/3101E **37 €**
RDXC8KH Ni-MH 12 V/1,5 Ah pour TH-25/45/55/75/26/46/77E **ou KNB7H** & TK-220/230/249/348/240/340E **39 €**
RDXC24KLI Li-ion 7,4 V/1,8 Ah pour TK-2140/3140/2160E **49 €**
RDXC29KH Ni-MH 7,2 V/1,65 Ah pour TK-3201/2206/3206E **49 €**

ICOM

RDXC232ILI Li-ion 7,4 V/2 Ah pour IC-F25SR/4029SDR **49 €**
RDXC227ILI Li-ion 7,4 V/1800 mAh pour IC-V85/M87/F50 **59 €**
RDXC206ILI Li-ion 3,7 V/1650 mAh pour IC-R3/20 **55 €**
RDXC174IH Ni-MH 12 V/1100 mAh pour IC-W1/21/3G/2GXA **39 €**
RDXC211ILI Li-ion 7,4 V/2 Ah pour IC-F22R, V8 & T3H **49 €**
RDXC202IH Ni-MH 3,6 V/1,65 Ah pour IC-4008E **20 €**
RDXC217LI Li-ion 7,4 V/1,3 Ah pour IC-T90A & E90 **49 €**
RDXC210IH Ni-MH 7,2 V/1,65 Ah pour IC-F22R, V8 & T3H **49 €**
RDXC196IH Ni-MH 9,6 V/1,5 Ah pour IC-T2H & F3/4SR **45 €**
RDXC8IH Ni-MH 8,4 V/1,8 Ah pour IC-2/4GE, 2/4/02/04/32E, A2/20E, M5/11E & H16/U16T **49 €**
RDXC7IH Ni-MH 12 V/1 Ah pour IC-2/4GE, 02/04/32E, A2/20E, M5/11E & H16/U16T **49 €**
RDXC173IH Ni-MH 9,6 V/800 mAh pour IC-T7H/22E & W32E **60 €**
RDXCM166H Ni-MH 12 V/1 A pour IC-A3/22E **49 €**
RDXC160H Ni-MH 7,2 V/1,2 Ah pour IC-2GXET/W21E **49 €**
RDXC200IH Ni-MH 9,6 V/750 mAh pour IC-A5/23/T8E **39 €**

YAESU

RDXC85YH Ni-MH 9,6 V/1500 mAh pour FT-817 **49 €**
RDXC78YH Ni-MH 13,2 V/4500 mAh pour FT-897 **99 €**
RDXC80YLI Ni-MH 7,4 V/1400 mAh pour VX-6/7 **49 €**
RDXC41YH Ni-MH 9,6 V/1 A pour FT-10/40/50 **49 €**
RDXC38YH Ni-MH 9,6 V/600 mAh pour FT-11/41/51 **49 €**
RDXC14YH Ni-MH 7,2 V/1,5 Ah pour FT-23/73/11/411/811/470, FTH-2006/2008/7010 **45 €**
RDXC12YH Ni-MH 12 V/1,1 Ah pour FT-23/73/11/411/811/470, FTH-2006/2008/7010 **49 €**
RDXC27YH Ni-MH 12 V/1,1 A pour FT-26/76/415/815/530 **49 €**
RDXC82YLI Li-ion 3,7 V/1,07 Ah pour VX-2R **39 €**
RDXC58Y Li-ion 7,4 V/1,3 Ah pour VX-5 **49 €**

MAXON

RDXC1200 Ni-MH 10,8 V/1,2 A pour SL55/SP130/150 **49 €**
RDXC1155H Ni-MH 10,8 V/1,1 A pour SL70 **49 €**

MOTOROLA

RDXC328H Ni-MH 7,5 V/1,65 Ah pour GP-320/340 **49 €**
RDXC300H Ni-MH 7,2 V/1,8 Ah pour GP-300 **39 €**



CATALOGUE SUR CD-ROM + TARIF COMPLET : 7 €

ALINCO

RDXC58AH 3,7 V/600 mAh pour DJ-C7E **39 €**
RDXC66AH 7,2 V/2000 mAh pour DJ-V17/V446E **35 €**
RDXC54AH Ni-MH 3,6 V/1,5 A pour DJ-X3 & S40 **29 €**
RDXC34AH Ni-MH 4,8 V/1,8 Ah pour DJ-190/191E, G5E, X10/2000 **45 €**
RDXC35AH Ni-MH 7,2 V/1 Ah pour DJ-190/191E, G5E, X10/2000 **45 €**
RDXC46AH Ni-MH 9,6 V/1 A pour DJ-V5E **49 €**
RDXC51AH Ni-MH 9,6 V/1,5 Ah pour DJ-195/446/596E **49 €**
RDXC28AH Ni-MH 12 V/1,65 Ah pour DJ-180/480 **39 €**
RDXC26AH Ni-MH 7,2 V/1,65 Ah pour DJ-180/480 **39 €**

REXON/STANDARD/ADI/ALAN

RDXC152H Ni-MH 12 V/1,1 Ah pour CT-145/170/450, RV-100, RL-103, C-150 & ALAN42 **49 €**
RDXC153H Ni-MH 7,2 V/1,5 Ah pour CT-145/170/450, RV-100, RL-103, C-150 & ALAN42 **39 €**

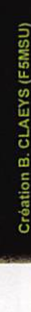
CTE

RDXC8I Ni-MH 8,4 V/1,8 Ah pour CT-1600/1700/1800 & GV-16/20 **49 €**

BON DE COMMANDE à retourner à :

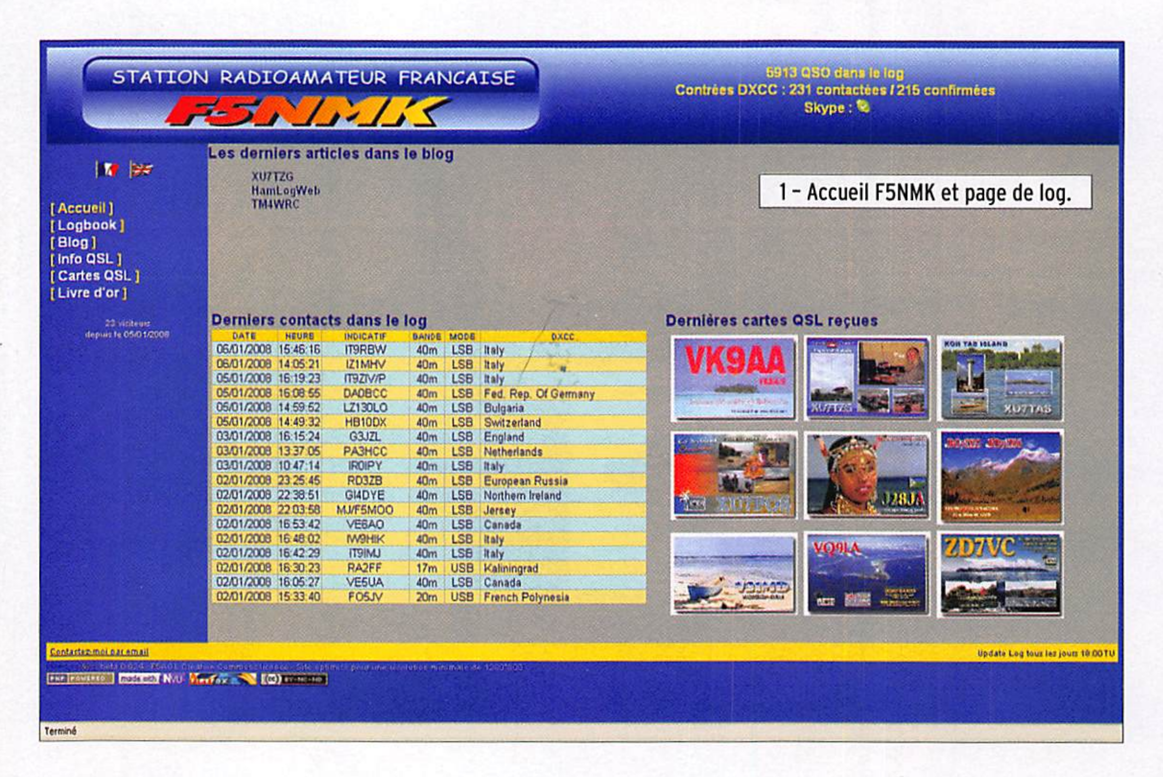
RADIO DX CENTER - 6, rue Noël Benoist - 78890 Garancières

Nom : .... Prénom : ....
Adresse : ....
Code postal : .... Ville : ....
Modèle : .... Quantité : .... Total : .... €
Modèle : .... Quantité : .... Total : .... €
+ 7 € de frais d'expédition, soit un total de : .... €
(expédition en Colissimo Suivi, délai 48 h)

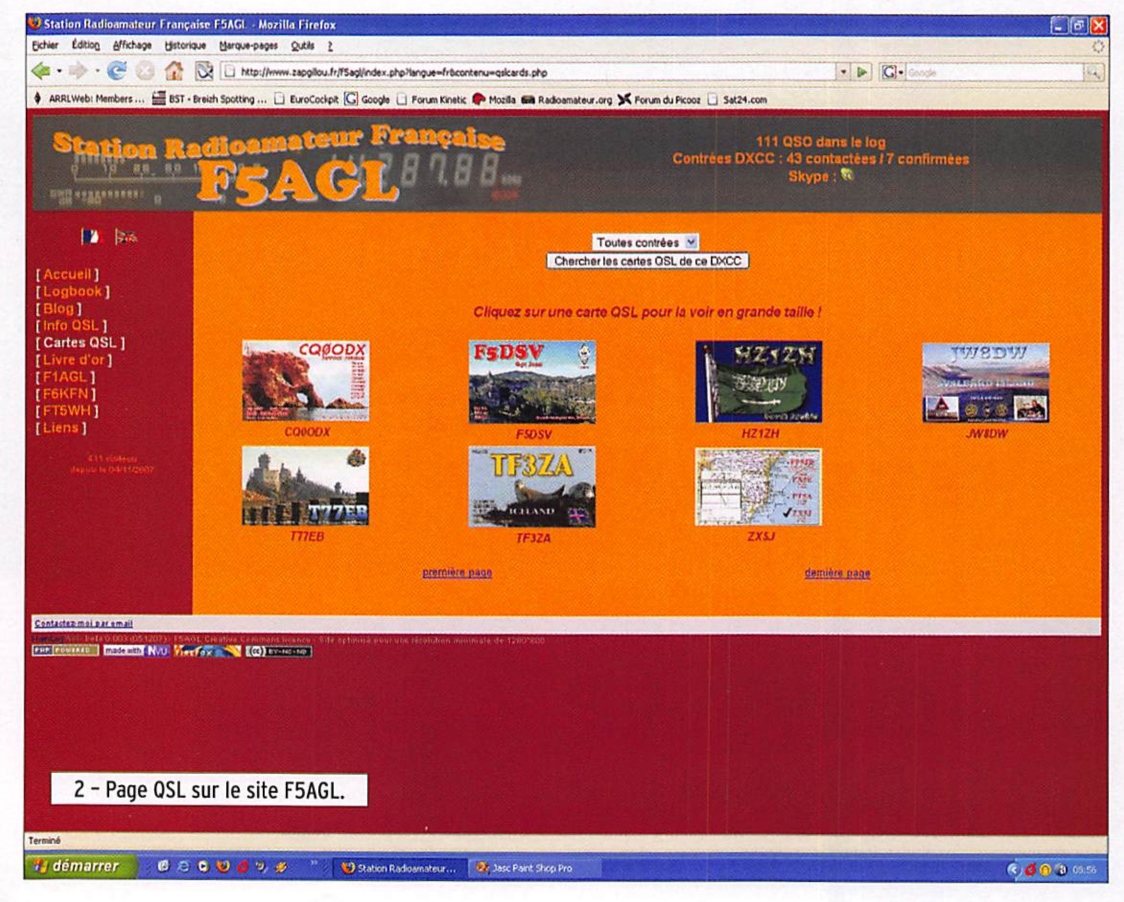


HamLogWeb et HamInfoBar : deux logiciels pour l'Internet

par Denis BONOMO, F6GKQ



1 - Accueil F5NMK et page de log.



2 - Page QSL sur le site F5AGL.

Ce mois-ci, nous vous proposons un "spécial Internet" avec deux logiciels plus particulièrement destinés aux utilisateurs "de la toile". Le premier leur permettra de réaliser, en un tournemain, un site web. Le second leur permettra de naviguer plus facilement dans la myriade de sites concernant les radioamateurs et radio-écouteurs.

HAMLOGWEB : SITE CLÉ EN MAIN !

Gilles, F5AGL, met à disposition des radioamateurs et écouteurs le fruit de son travail : HamLogWeb. Ce logiciel gratuit permet de créer un site web radioamateur et, entre autres, la mise en ligne d'un log et des cartes QSL.

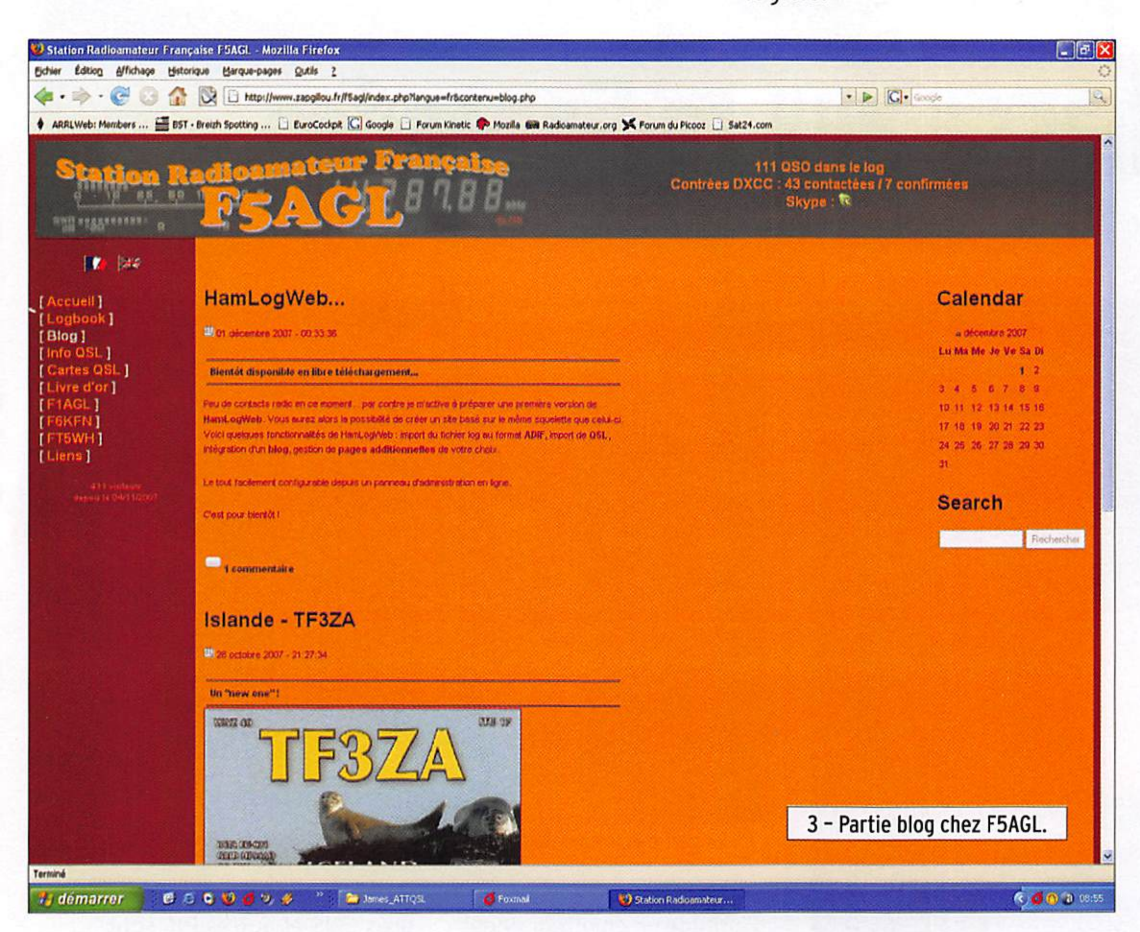
PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES :

- Log au format ADIF.
- Recherches multiples dans le log.
- Mise en ligne d'une collection de cartes QSL.
- Blog intégré.
- Livre d'or.

Les utilisateurs ont la possibilité d'ajouter des pages supplémentaires à la version de base. Un forum, ouvert à leur intention sur le site de l'auteur, permet de discuter autour du logiciel et de développer les améliorations futures.

Pour le moment, le logiciel est en téléchargement mais il n'y a pas encore - à l'heure où nous bouclons cet article - de documentation disponible.

Pour vous faire une idée des possibilités offertes par HamLogWeb, n'hésitez pas à visiter



3 - Partie blog chez F5AGL.

ces deux adresses où une démonstration est déjà en ligne :
http://www.zapgillou.fr/f5agl
http://www.f5nmk.fr

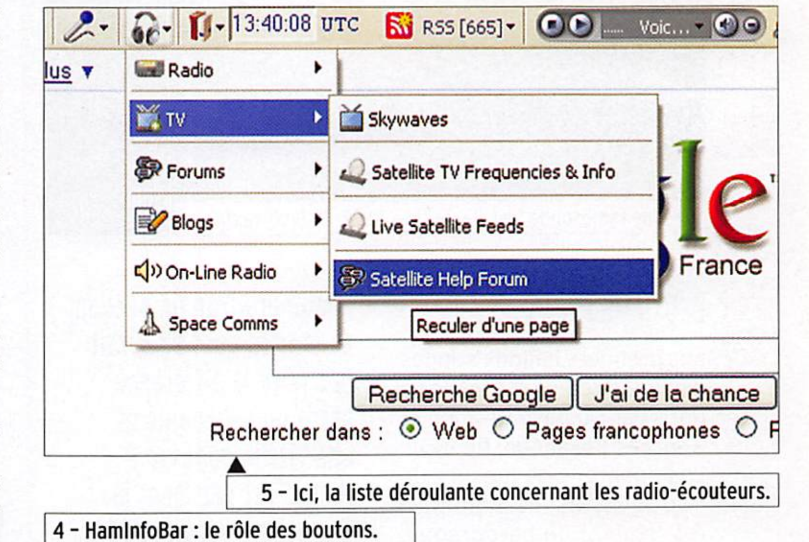
Pour télécharger le logiciel, rendez-vous sur : http://www.zapgillou.fr/hamlogweb

HAMINFOBAR

HamInfoBar n'est pas le bar où les radioamateurs pourront trouver de l'info mais une barre bien pratique pour compléter les navigateurs Internet Explorer ou Firefox. Gratuite, elle a pour but de proposer la simplification de la navigation sur les sites pour radioamateurs et radio-écouteurs. Pour comprendre son fonctionnement, le mieux est de la télécharger, de l'installer et de l'essayer. On peut la retirer si on ne l'adopte pas. Cet additif à votre navigateur s'installe en quelques secondes et requiert un PC sous Windows 2000, XP ou Vista.

Voici une courte description d'HamInfoBar à partir d'une capture d'écran (figure 4).
1. Pour personnaliser la barre, ajouter ou ôter des outils.
2. Recherches sur les moteurs Google et orientés radioamateurs.
3. Informations spécifiques aux radioamateurs.
4. Informations spécifiques aux radio-écouteurs.
5. Bibliothèque avec manuels de références, cartes, etc.
6. Lecteur de flux RSS (orientés radioamateurs).
7. Accès aux radios et podcasts (toujours orientés amateurs et écouteurs).
8. Les infos concernant la communauté des utilisateurs HamInfoBar.
9. Les nouveautés de la dernière version et, à droite, espace libre pour ajouter des boutons...

Pour télécharger cette barre, rendez-vous sur le site http://www.haminfobar.co.uk/. De plus, à cet endroit, vous trouverez un court descriptif des boutons et de leurs fonctions ainsi qu'une petite vidéo de démonstration de la barre. Si vous souhaitez la désinstaller, toutes les informations figurent dans la FAQ du site. ◆



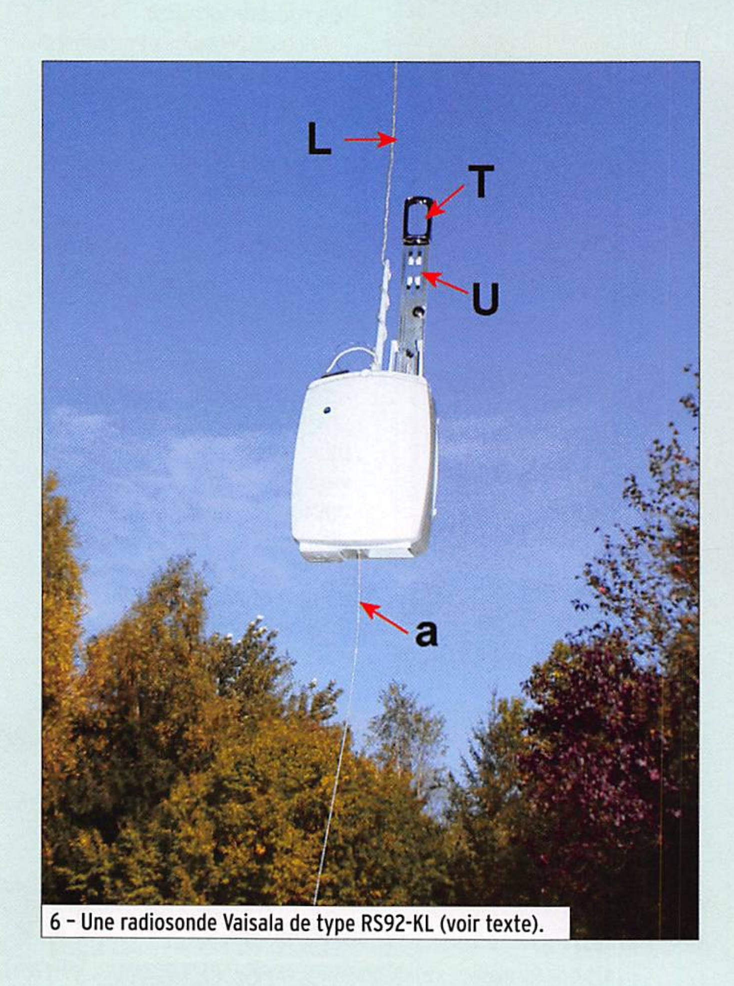
5 - Ici, la liste déroulante concernant les radio-écouteurs.

4 - HamInfoBar : le rôle des boutons.

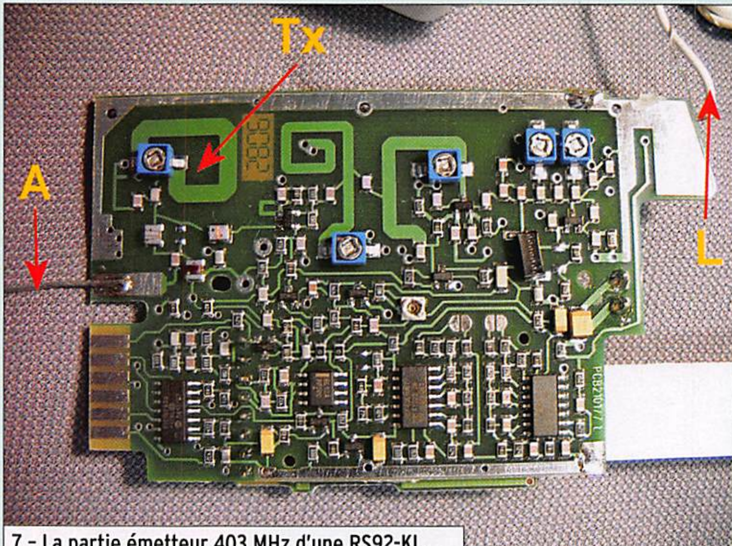


La chasse aux radiosondes

par Roland GUILLAUME, F5ZV



6 – Une radiosonde Vaisala de type RS92-KL (voir texte).



7 – La partie émetteur 403 MHz d'une RS92-KL.



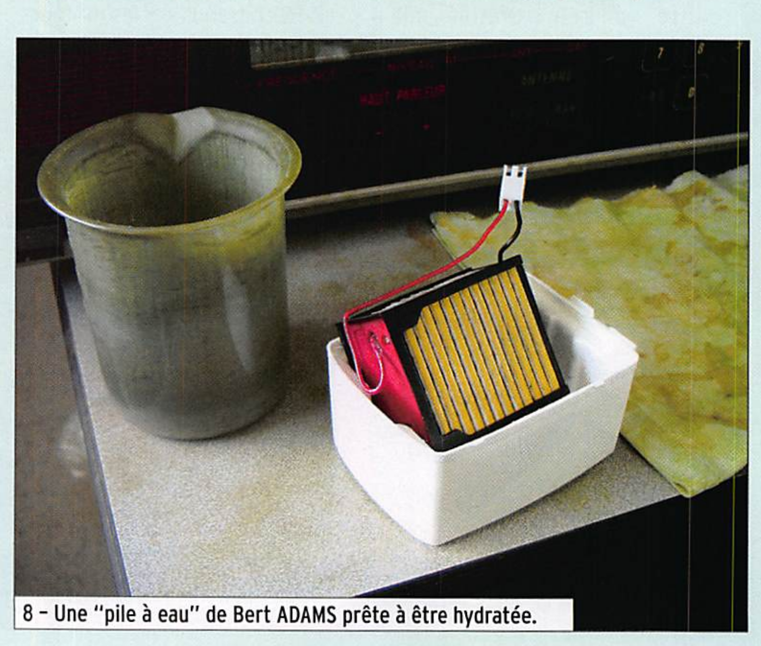
DEUXIÈME PARTIE

Imaginerait-on un pêcheur de truites qui ne saurait pas faire la différence entre un salmonidé et une vieille godasse ? Non. C'est pourquoi le chasseur de radiosondes se doit de distinguer le cri d'une RS92-KL d'une bête émission en RTTY.

Les premiers ballons-sondes de l'histoire ont été lâchés à Paris par Gustave Hermite et Georges Besançon, fin 1892. Les appareils de mesure de l'époque, assez sommaires, étaient un barographe, autrement dit un enregistreur graphique de pression, et un thermomètre à minima. Malgré leur manque de précision, les mesures effectuées montraient dès cette époque l'existence de la tropopause, altitude limite entre la troposphère où nous respirons et la stratosphère ; une limite au-dessus de laquelle la température cesse de baisser et se stabilise aux environs de -50 degrés avant de remonter avec l'altitude. La nacelle retombait là où elle voulait et il fallait compter sur la bonne volonté des citoyens pour récupérer les appareils et les mesures. La plupart des ballons s'éparpillaient à l'est de Paris mais il en est un qui a été retrouvé à Ste-Florence, en Vendée. Le moindre sondage coûtait fort cher et on n'était jamais sûr de récupérer la mise. Il fallut attendre 1927 pour que deux autres météorologistes français, Robert Bureau et Pierre Idrac, parviennent à envoyer à 13 000 mètres d'altitude un émetteur ondes courtes qui permit à Robert Bureau de lâcher en janvier 1929 la première radiosonde de l'histoire de la météorologie. Elle emportait un thermomètre dont les mesures étaient codées et retransmises par radio à l'aide d'un émetteur à tube placé dans la nacelle. Des radiosondes à tube volaient encore dans les années 60, les systèmes de codage de l'information faisaient beaucoup appel aux techniques de l'horlogerie. Aujourd'hui les circuits intégrés CMS et autres PIC sont de mise mais l'alimentation par pile utilise encore la technologie des années 1940.

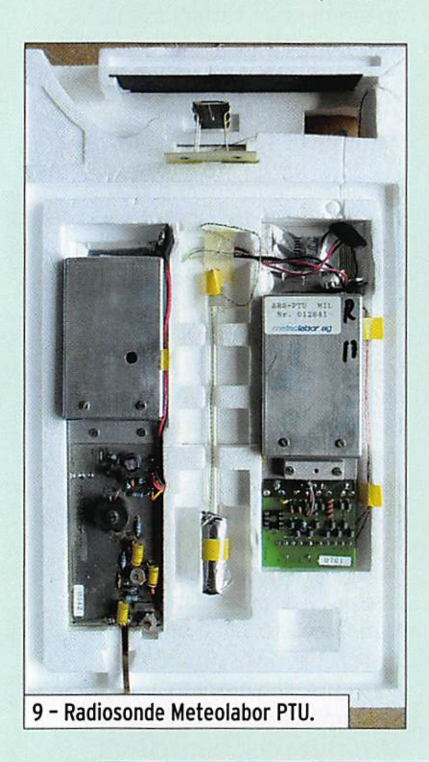
CARACTÉRISTIQUES DE LA RADIOSONDE DE BASE

La radiosonde que le lecteur de MEGAHERTZ magazine a le plus de chance de trouver est la RS92-KL fabriquée par la firme finlandaise VAISALA. S'il habite en Suisse ou en Franche-Comté, ce sera plutôt une METEOLABOR que je vous pré-



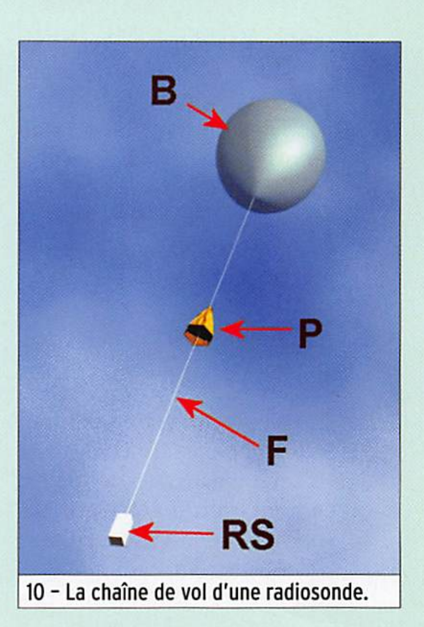
8 – Une "pile à eau" de Bert ADAMS prête à être hydratée.

senterai sommairement tout à l'heure. La RS92-KL ressemble au petit oiseau blanc de la **photo 6**. Son boîtier en plastique incassable de 9 x 8 x 7 centimètres pèse environ 220 g. La queue, qui dépasse au-dessus du boîtier, supporte les sondes de mesure de température (repère T) et d'hygrométrie (humidité de l'air, repère U). Deux antennes sortent du boîtier : un petit quart d'onde qui pendouille vers le bas (rep. A), c'est l'antenne de l'émetteur 400-406 MHz, et un fil qui sert aussi à relier le boîtier au parachute (rep. L), c'est l'antenne de réception du système de positionnement LORAN-C. La pile d'alimentation fournit une tension d'environ 19 V pour une consommation proche de 110 mA. C'est une pile déshydratée qui est activée quelques minutes avant l'utilisation en l'immergeant dans un récipient plein d'eau pendant 5 mn. Elle sert aussi bien au système d'acquisition de données qu'à l'émetteur et procure à l'ensemble une durée de fonctionnement d'au moins 135 mn mais qui peut dépasser 8 heures. La puissance de l'émetteur est de l'ordre de 200 mW, ce qui explique pourquoi on peut entendre une radiosonde à des centaines de kilomètres. La modulation de l'émetteur est du type FM à large bande (WFM), on peut l'entendre sur plus d'une centaine de kilohertz. À l'oreille, le chant de la RS92-KL est très harmonieux, du genre "pi-iou-yip -pi-iou-yip - pi-iou-yip" ou "crô-â-oc - crô-â-oc" suivant la fréquence que l'on écoute (et si c'est un mâle ou une femelle).


9 – Radiosonde Meteolabor PTU.

DANS LE VENTRE DU PETIT OISEAU BLANC

L'opération n'est pas douloureuse, il suffit de gratter deux points de colle pour enlever les couvercles et sortir les tripailles d'une RS92-KL. Côté face, la platine principale porte sur une de ses faces le circuit imprimé de l'émetteur 400 à 406 MHz que l'on identifie facilement à l'aide de ses selfs en spirale (**photo 7**). C'est un oscillateur libre qui pilote la fréquence, il n'y a pas de quartz pour la stabiliser, pas d'isolation thermique non plus. Pourtant la stabilité de la fréquence n'est pas mauvaise et la dérive est faible, guère plus d'une ou deux centaines de kilohertz entre le début et la fin du vol. La sortie d'antenne est le fil repère A. Les circuits intégrés de la partie inférieure sur la photo sont utilisés pour la mise en forme des signaux, celui de gauche est un PIC servant vraisemblablement à la calibration de la RS avant le vol. Les signaux du système de positionnement LORAN-C reçus par l'antenne L sont amplifiés et mis en forme avant d'être injectés dans la modulation de l'émetteur.



10 – La chaîne de vol d'une radiosonde.

Selectronic
L'UNIVERS ELECTRONIQUE
Catalogue Général 2008
Tél. : 0 328 550 328
Fax : 0 328 550 329
www.selectronic.fr
Adresse postale : BP 10050 59891 - LILLE Cedex 9
Magasin de LILLE : ZAC de l'Orée du golf - 16 rue Jules Verne - RONCHIN - 59790
Magasin de PARIS : 11 place de la Nation - 75011 - Tel : 01.55.25.88.00 - Métro Nation

Selectronic
L'UNIVERS ELECTRONIQUE
Catalogue Général 2008

Commandez-le dès maintenant !

Plus de 750 pages en couleur

Coupon à retourner à: Selectronic B.P 10050 • 59891 LILLE Cedex 9

MHZ

❏ OUI, je désire recevoir le **Catalogue Général 2008 Selectronic** à l'adresse suivante (ci-joint 10 timbres-poste au tarif "lettre" en vigueur ou 6,00€ par chèque) :

❏ Mr ❏ Mme **Nom :** .... **Prénom :** ....
N° : .... **Rue :** ....
Complément d'adresse : ....
Ville : .... **Code postal :** .... **Tél :** ....

"Conformément à la loi informatique et libertés n° 78.17 du 6 janvier 1978,Vous disposezd'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant"

Côté pile, il faudra dessouder deux petits blindages pour y voir quelque chose. La platine de circuit imprimé est très sobre (bien qu'elle consomme plus d'une centaine de mA), elle supporte simplement un petit module utilisé pour le codage des informations de pression (capteur rep. P), de température et d'hygrométrie. La finition est belle, le boîtier est robuste et compact.

L'alimentation des circuits de mesure et de l'émetteur est faite par une pile étrange, une "pile à eau" dont je ne pense pas qu'il y ait eu un jour une seule ligne qui lui ait été consacrée dans MEGAHERTZ magazine. Réparons bien vite cette lacune...

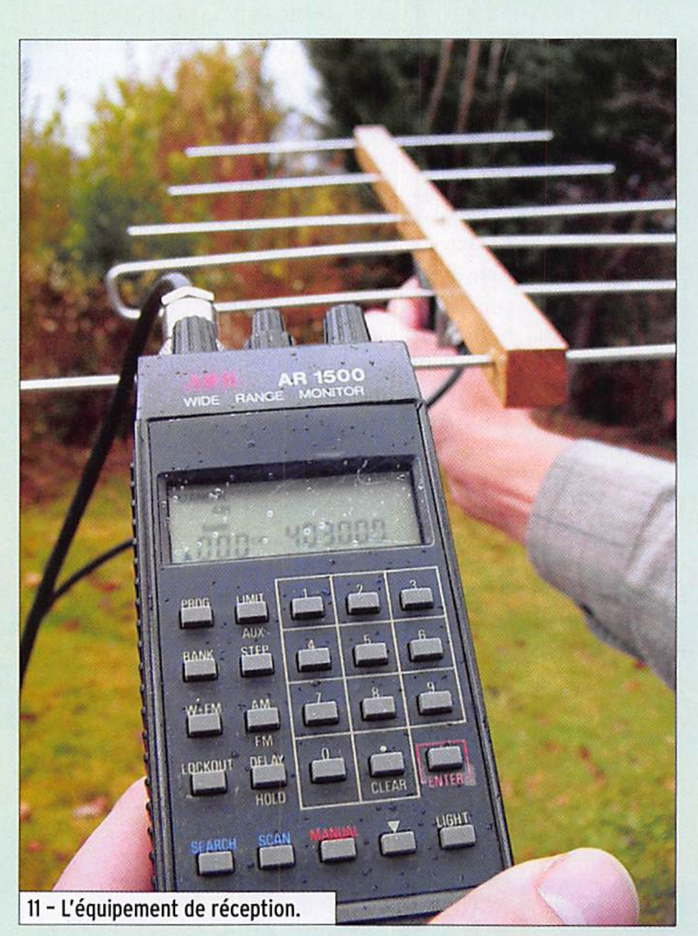
LA "PILE À EAU" DE BERT ADAMS

La pile à eau est en fait une pile qui peut être conservée à l'état inerte plus de 10 ans, à condition d'être stockée parfaitement au sec. Elle est dite "à activation aqueuse" ou encore "amorçable par ajout d'eau". Elle est basée sur une réaction chimique s'opérant entre une électrode positive contenant du chlorure cuivreux (CuCl) et une électrode négative à base de magnésium. C'est Bert ADAMS, un inventeur américain, qui la mit au point en 1939 (brevet de 1943) ; elle a été améliorée depuis.

Un quart d'heure avant son utilisation, la pile est sortie de son emballage étanche et trempée dans l'eau pendant 5 minutes. On la laisse ensuite égoutter encore 5 minutes et elle est prête à débiter. La tension à vide est de 19 volts environ, la pleine puissance est obtenue au bout d'un quart d'heure. Chaque élément produisant 1,3 volt en charge, la tension de sortie à charge constante est relativement stable pendant une grande partie de la décharge. La pile de la RS92 a une capacité de 6 ou 7 Wh. L'autonomie annoncée pour cette radiosonde est de 135 mn au minimum mais en pratique elle peut dépasser 4 heures, du moins en émission.

Un des avantages de ce type de pile pour l'alimentation des radiosondes est sa gamme de température de fonctionnement qui peut descendre à -60 °C (la réaction chimique produit de la chaleur), ainsi que son rapport capacité/kg deux fois plus grand que celui d'une pile Leclanché.

La **photo 8** montre l'élément de la RS92 qui renferme la pile pendant le vol. On voit que la pile est encore neuve, elle vient juste d'être activée avec l'eau contenue dans le gobelet.



11 – L'équipement de réception.

MADE IN SUISSE : UNE SONDE METEOLABOR

Les Suisses ne font rien comme les autres. Le goût de l'originalité s'exprime aussi dans le domaine des radiosondes. Déjà au niveau du nombre de lâchers par jour : en plus des sondages standard (PTU) de midi et de minuit, la station de Payerne effectue deux mesures supplémentaires de la vitesse et de la direction du vent, à 6 heures TU et à 18 heures TU. Les sondes utilisées pour cela sont plus légères et sont suivies au radar. Elles retombent sans parachute. La marque de ces radiosondes est Meteolabor, il semble que Météosuisse en soit le seul utilisateur dans le monde. Enfin elles sont équipées d'un altimètre très particulier : un hypsomètre. Non, ce n'est pas un éthylomètre basé sur le temps séparant deux hoquets chez l'ivrogne en goguette, c'est un capteur de pression basé sur la relation entre la température d'ébullition d'un liquide et la pression atmosphérique. L'hypsomètre est composé d'un tube en verre dans lequel un liquide est porté à l'ébullition avec une résistance électrique (**photo 9**). Une sonde mesure en permanence la température qui diminue lorsque la pression baisse, c'est-à-dire lorsque l'altitude augmente. C'est simple, précis et original.

La modulation d'une Meteolabor est particulière, ce n'est plus le chant d'un oiseau mais plutôt la stridulation mélancolique d'un gros insecte. Ce n'est pas désagréable et c'est très original. En tout cas c'est toujours avec plaisir que je l'entends apparaître au-dessus de l'horizon, pile à l'heure comme un coucou qui sort de sa boîte. Par contre, la fréquence est aléatoire tout en se maintenant entre 399 et 404 MHz. On la trouve cependant très vite mais il faudra la suivre car elle a tendance à glisser un peu, voire à sauter de plusieurs centaines de kilohertz au moment de l'atterrissage. Ça aussi c'est original.

LA CHAÎNE DE VOL
(**figure 10**)

Un lâcher de radiosonde ressemble au départ d'un train à la gare de l'Est. Le ballon B en latex, gonflé à l'hélium (ou parfois à l'hydrogène, beaucoup moins cher mais aussi bien plus explosif), est la locomotive. Il mesure environ 1,5 mètre de diamètre au sol mais ne cessera de se dilater en montant que pour exploser alors que son diamètre aura plus que triplé. Il est suivi du parachute P, accroché quelques mètres plus bas au bout d'une ficelle F. C'est une simple rondelle de tissu ou de film plastique d'environ un mètre de diamètre sur laquelle sont accrochées huit suspentes. Il n'y a pas toujours un parachute, cela dépend de la masse volumique de la radiosonde, le but étant de limiter à 10 m/s la vitesse de chute. Une vingtaine de mètres plus bas est accroché le second wagon, le boîtier de la radiosonde (RS). Au moment du lâcher, cette ficelle est bobinée sur un dévidoir et va se dérouler dans les premiers cent mètres du vol. Ainsi il y a peu de risques pour que la ficelle s'emberlificote dans les capteurs ou avec l'antenne de la radiosonde.

Et le réflecteur radar dans tout ça ? Il n'y en a pas. Après tout, les cigognes n'en ont pas et elles sont quinze fois plus grosses...

L'ÉCOUTE DES RADIOSONDES

On sait qu'un bon transmetteur est quelqu'un qui sait écouter. Le proverbe vaut aussi pour les chasseurs de radiosondes. Le temps passé à guetter l'apparition et la disparition du signal, à rechercher la fréquence, à écouter la modulation, à mesurer la direction du signal à

la boussole, est du temps que l'on ne perdra pas sur le terrain. Il serait dommage de faire deux cents kilomètres pour rien parce qu'on a confondu la modulation de la radiosonde avec un parasite émis par je ne sais quelle source de pollution radioélectrique ou encore parce qu'on a enclenché l'atténuateur du récepteur par inadvertance.

Comment être sûr que ce que l'on écoute pour la première fois est une radiosonde ? Voici une méthode qui, sans être infaillible, peut aider à débuter :

- Rechercher sur une carte la direction de la station de radiosondage la plus proche (voir carte **figure 3**, MHz 298 p. 44).
- Se placer sur un endroit dégagé dans la direction choisie, un point haut à la campagne si possible
- À partir de 14h30 (horaire d'été) ou 13h30 (horaire d'hiver) balayer la bande de 400 à 406 MHz avec un pas de 10 kHz en position AM
- Noter les fréquences sur lesquelles une modulation numérique est audible, relever la direction, la force du signal, le QSB éventuel et porter ces informations dans un tableau en fonction de l'heure
- Continuer l'écoute jusqu'à 16h (en été) ou 15h (en hiver).

Le signal d'une radiosonde :

- augmente de niveau jusqu'à 14h45 (13h45 en hiver) pour diminuer ensuite et se trouver subitement affecté d'un QSB plus ou moins fort et rapide (dû au fait que la RS tourne sur elle-même) ;
- disparaît après 16h (15h en hiver) ;
- change lentement de direction ;
- est plus fort quand on vise au-dessus de l'horizon si on se trouve à moins de 30 km de la station de radiosondage (59+ dans ce cas) ;
- retransmet parfois la modulation d'une station de radiodiffusion sur grandes ondes (Europe 1, France Inter...), surtout si on se trouve tout près, à la fois de la station de radiodiffusion et de la radiosonde ;
- glisse doucement en fréquence ;
- a une modulation généralement musicale composée à partie de 4 ou 5 notes.

C'est en écoutant à de nombreuses reprises que l'on finira par être sûr de ce que l'on entend. On verra plus loin qu'il est possible de calculer la position prévisionnelle de la RS, la mesure de la direction du signal est alors un bon moyen de s'assurer que ce que l'on entend est bien ce que l'on pensait.

LA STATION D'ÉCOUTE

On a dit qu'on pouvait entendre une radiosonde à plus de trois cents kilomètres quand elle plane à trente mille mètres de hauteur. Encore faut-il avoir un récepteur assez sensible qui couvre de 400 à 406 MHz au minimum et soit capable de décoder la modulation d'amplitude (AM) et la modulation de fréquence large (WFM). Ce peut être un petit récepteur portatif à couverture générale du genre de celui représenté sur la **photo 11**. L'antenne 5 éléments yagi, avec qui il s'entend très bien, est la compagne idéale : un gain très intéressant de 8 dB, une bonne directivité permettant des relevés précis et surtout des dimensions qui lui permettent de se loger dans un coffre de voiture sans être obligée de se recroqueviller. L'antenne de la photo est une réalisation maison avec un boom en chêne massif. Ce n'est pas un matériau très commun pour une antenne mais c'est celui qui s'accordait le mieux avec notre salon rustique ; il faut savoir faire des concessions à nos XYL, sinon, pas de permis de chasser !

LE MOIS PROCHAIN

Si on avait un moyen de prévoir le point de chute de la radiosonde à un mètre près, ce serait plus simple (c'est aussi beaucoup moins fatigant de prendre les solutions des mots croisés et de les recopier sur la grille). Moralité, on va chercher un moyen de faire des prévisions pas trop fiables. ◇

Découvrez notre nouveau site sur

www.batima-electronic.com

Pour tous renseignements, n'hésitez pas à nous contacter par courriel ou par téléphone.

Vente par correspondance ou en magasin

DM-330 MW : 119 euros TTC franco de port !



BATIMA ELECTRONIC
118 rue Maréchal FOCH
67380 LINGOLSHEIM
Tél. : 03 88 78 00 12
Télécopie : 03 88 76 17 97
Courriel : info@batima-electronic.com

Horaires d'ouverture

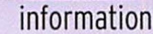
Du lundi au vendredi de 9h à 12h et de 13h30 à 17h30
Le samedi de 9h30 à 11h30

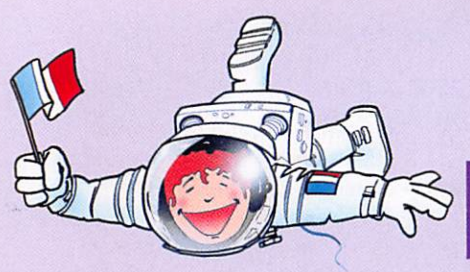
A votre disposition depuis 1970.



En 2008,
toujours à votre service
pour l'entretien de tout
votre matériel radioamateur.

118 rue Maréchal FOCH
67380 Lingolsheim
03 69 06 87 41
hfsav@estvideo.fr

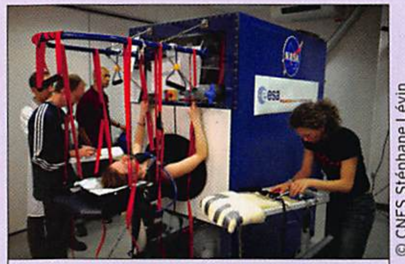




Les nouvelles de l'espace

par Michel ALAS, F1OK

LE TRAVAIL C'EST LA SANTÉ



© CNES Stéphane Lévin

Pendant les expériences WISE au MEDES.

Ce dicton, bien connu sur terre, semble être aussi valable dans l'espace si l'on en croit les conclusions d'une étude menée à Toulouse l'an dernier et dont les principales conclusions furent récemment publiées dans une revue scientifique (Journal of Applied Physiology and Acta Physiologica). L'étude a été lancée à l'initiative de l'agence spatiale européenne (ESA), du CNES, de l'agence spatiale canadienne et de la NASA. Elle consiste à mieux cerner les implications sur l'organisme des vols spatiaux de longue durée.

La première étude faite en 2001/2002 (étude BED REST) s'était intéressée aux conséquences sur les sujets masculins. Elle fut suivie en 2005 d'une autre étude, cette fois chez des sujets féminins (étude WISE). Les deux études furent conduites à l'institut de médecine et de physiologie spatiales (MEDES) situé à Toulouse et non dans l'espace pour des raisons de commodités, compte tenu de l'importance des appareils et des spécialistes nécessaires pour suivre l'expérimentation. Pour simuler l'effet d'une gravité réduite sur l'organisme, les volontaires devaient rester allongés la tête un peu plus bas que les pieds (avec une inclinaison de -6 degrés par rapport à l'horizontale) pendant les mois que durèrent les expériences. Les études furent faites sur des volontaires choisis sur dossier. Il y en eut beaucoup pour ces études s'étalant sur deux à quatre mois : en moyenne, seulement 25 personnes furent retenues sur un peu plus de 700 postulants. Il ne faut pas sous-estimer les contraintes de tels tests. Rester allongé 8 heures par jour est chose courante mais maintenir cette position pendant des mois n'est pas une partie de plaisir. Ce genre d'étude est non seulement utile à la préparation des vols spatiaux habités de longue durée mais également à la recherche clinique sur terre, notamment pour améliorer les méthodes de traitement des conséquences d'une immobilisation prolongée. La dernière étude réalisée sur les 24 femmes avait pour but de voir les meilleurs moyens pour combattre les effets néfastes de long séjour dans l'espace. Le groupe fut partagé en trois : un premier, dit groupe témoin, est resté allongé sans rien faire de particulier durant toute la durée des tests. Un deuxième groupe a reçu une alimentation contrôlée, riche en protéines et enrichie en un acide aminé essentiel : la leucine. Quant au troisième, il fut soumis à des exercices physiques réguliers. Après les 2 mois de tests, si l'on en croit les scientifiques qui les dépouillèrent, l'effet est particulièrement net. Alors que les femmes n'ayant rien fait pendant les 2 mois du test avaient perdu la moitié de leur force physique, celles qui avaient fait des exercices réguliers l'avaient conservée. Quant à celles qui avaient reçu un régime alimentaire particulier, les résultats n'étaient pas meilleurs que pour le groupe témoin. Il faut noter que le temps consacré aux exercices physiques était relativement réduit par rapport au temps total des essais (seulement 2). En outre, grâce aux techniques d'imagerie médicale (IRM) il fut possible de suivre la masse musculaire des volontaires durant toute la durée des expériences. Les femmes du groupe témoin perdirent 21 % de masse musculaire, alors que les membres du groupe ayant fait un exercice régulier n'avaient rien perdu, celles ayant eu un régime alimentaire spécial accusèrent une perte de 24 %.

Périodiquement, le MEDES organise des tests et recrute des volontaires en bonne santé pour les réaliser. Si vous vous sentez une âme de cobaye, vous pouvez vous connecter au site du MEDES pour connaître les prochains à venir. Si vous êtes intéressé, vous pouvez postuler. Les essais, qui sont rémunérés, se faisant en région toulousaine, à l'hôpital Rangueil, il est préférable de ne pas habiter trop loin bien que cela ne soit pas vraiment rédhibitoire (plus d'informations sur http://www.medes.fr).

CHASSEZ LES MÉTÉORES AVEC SIMPLEX

Beaucoup de radioamateurs, de par le monde, se livrent à la traque des météores qui, de façon semi-régulière, tombent sur notre Terre. Rappelons que le principe consiste à écouter les signaux en provenance d'un émetteur lointain, signaux qui sont réfléchis sur la traînée ionisée laissée par le météore lorsqu'il aborde les premières couches atmosphériques à une centaine de kilomètres d'altitude. L'analyse du signal reçu, à l'aide de la carte son d'un micro-ordinateur, est très riche en informations concernant le météore. La durée du signal et son intensité sont en relation avec la masse du météore, et le décalage en fréquence permet de calculer l'ordre de grandeur de la vitesse. F6DQM, Gabriel Rivat, l'auteur de différents freewares, a récemment modifié son programme SIMPLEX pour permettre aux chasseurs de météores d'améliorer leur tableau de chasse. SIMPLEX est un programme qui permet de transformer n'importe quel transceiver en répéteur surdoué doté d'un tas de possibilités. L'option ajoutée consiste à enregistrer tout signal dépassant un niveau ajustable pendant une fenêtre ajustable en temps. Les signaux ainsi enregistrés (format WAV) peuvent être sauvegardés sur le disque dur puis analysés par le logiciel de votre choix afin d'examiner la structure fine



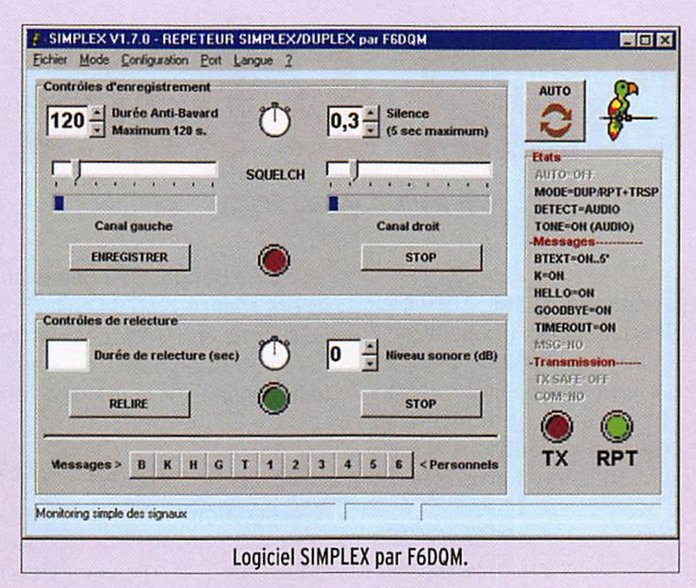
La station MIR.

des échos récupérés. Pour obtenir une copie de SIMPLEX, connectez-vous sur le site de F6DQM à l'adresse http://www.f6dqm.fr/soft/simplex/

Il n'y a pas que les radioamateurs qui s'intéressent aux échos d'émetteurs lointains. Les traqueurs d'OVNI (Objet Volant Non Identifié) y ont également recours pour détecter l'apparition d'extraterrestres à bord de leur vaisseau spatial. Dans ce cas particulier, les signaux des émetteurs TV ou autres sont réfléchis par le véhicule et renvoyés dans toutes les directions. Ces signaux sont affectés d'un décalage en fréquence dont l'importance renseigne sur la vitesse. La zone de surveillance couverte par une seule station se chiffre en milliers de km2, indépendamment des conditions atmosphériques, zone bien supérieure à celle accessible à la simple observation visuelle souvent sujette à caution. Le travail en réseau de plusieurs stations recevant les échos d'un même émetteur peut permettre la localisation du vaisseau incriminé. L'existence d'OVNI a toujours soulevé beaucoup de controverses dans nos sociétés. Hallucination, intoxication ou réalité, chacun est libre de choisir. Il faut dire que dans le passé ce sujet à permis à beaucoup de journalistes en mal de copie de remplir leurs colonnes et accessoirement leur compte en banque, particulièrement lorsque l'actualité était pauvre en événements susceptibles d'intéresser les masses. Pendant longtemps il n'y eut guère que les observations visuelles faites par des personnes ayant assisté à un phénomène inattendu, et collationnés par la gendarmerie pour alimenter la presse ou les organismes chargés de les centraliser. Nul doute qu'ils trouveront intérêt à utiliser SIMPLEX...

ÉCOUTEZ LES SATELLITES !

Ceux qui veulent se faire une idée de liaisons radio d'exception, faites à partir de satellites ou d'engins spatiaux, auront tout intérêt à se connecter au site de DD1US, qui a compilé des enregistrements depuis

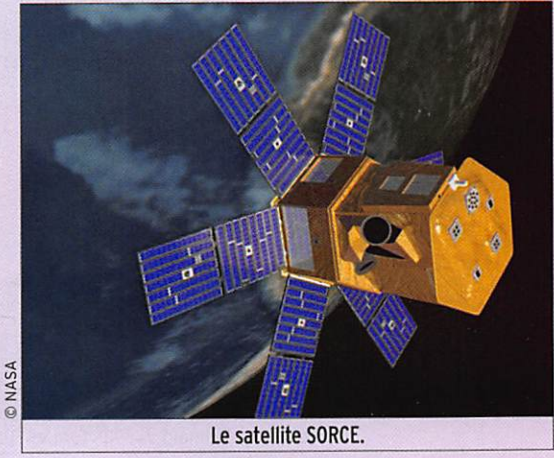


Logiciel SIMPLEX par F6DQM.

les origines des satellites artificiels jusqu'à la date présente. Ces enregistrements ont été fournis par différents radioamateurs ou organisations et ont été rassemblés dans une unique page de son site, ce qui s'avère extrêmement commode pour qui veut revivre la saga des satellites ! On peut entendre évidemment les signaux du premier satellite artificiel SPOUTNIK 1, émettant en télégraphie sur 20,007 MHz en octobre 1957. Tous les satellites amateurs de la série OSCAR sont bien entendus présents, depuis OSCAR 1 – qui ne faisait que transmettre en boucle les lettres "HI" sur 144,983 MHz en décembre 1961 – jusqu'à OSCAR 63 lancé en 2007. Vous pourrez aussi entendre la plupart des astronautes ayant opéré depuis les différentes stations spatiales, de SPACELAB jusqu'à l'ISS en passant par MIR. Une autre liaison d'exception, qui n'a pas été oubliée et que vous pourrez retrouver sur le site, est celle réalisée par F6AGR et F6ETI opérant en télégraphie par réflexion sur la station spatiale MIR en 2001. Des échantillons de signaux envoyés par diverses sondes interplanétaires sont également présents. Pour en prendre plein les oreilles connectez-vous à http://www.dd1us.de

LE SOLEIL SOUS HAUTE SURVEILLANCE

Il est difficile de nos jours de ne pas savoir que notre planète se réchauffe suite à l'augmentation du maintenant fameux "Effet de serre" consécutif au rejet dans l'atmosphère, en moins d'un siècle, de ce que la nature a accumulé sous forme de pétrole ou de charbon pendant des millions d'années. Toutefois, si l'on en croit certains scientifiques, il pourrait ne pas être le seul responsable, l'un des autres pouvant être le Soleil. Chacun sait que l'activité solaire n'est pas constante et est sujette à des variations cycliques tous les 11 ans environ. Les effets sur l'ionisation des hautes couches atmosphériques sont particulièrement bien connus ; par contre, l'effet sur la température moyenne de la Terre l'est beaucoup moins. Le satellite SORCE de la NASA, qui devait arrêter sa mission de surveillance des effets du Soleil sur la Terre ce mois-ci, a été prolongé jusqu'en 2012 afin de pouvoir suivre la montée de l'activité solaire qui, début 2008, reste quasiment à son minimum. Lancé en 2003, SORCE se trouve placé sur une orbite circulaire, à 640 km d'altitude, inclinée de 40° par rapport à l'équateur. Sa principale mission consiste à mesurer la puissance totale des rayonnements émis par le Soleil pour des longueurs d'onde comprises entre 1 et 2 000 nanomètres, spectre qui va des ultraviolets aux infrarouges, en passant par les radiations visibles. Cette gamme de longueurs d'onde concentre plus de 95 % du contenu énergétique des rayonnements que nous recevons du Soleil. SORCE n'est pas le premier satellite à se livrer à ce genre de mesures, les premières remontant à 1979. Si l'on en croit les scientifiques du LASP (Laboratory for Atmospheric and Space Physics) de l'université du Colorado, qui dépouillent depuis des années les données collectées, il ne semble pas que la variabilité de l'activité solaire ait un fort impact sur le réchauffement de la planète. En octobre 2003, au plus fort du cycle solaire et au moment d'une très forte éruption solaire, qui perturba gravement des satellites de communication et provoqua des dommages sur des lignes à haute tension aux USA et au Canada, l'effet thermique moyen transitoire fut chiffré à moins de 0,2 degré. Le satellite SORCE n'est pas le seul à ausculter le Soleil sous toutes ses coutures durant le cycle 24 qui démarre en 2008. SOHO, SOLAR-B, TRACE, ULYSSE et bien d'autres, comme STEREO A et B, sont également en orbite, chacun ayant un domaine d'étude différent. La plupart de ces satellites transmettent dans la bande 8 GHz. En vous connectant sur le site de DD1US (http://www.dd1us.de), vous pourrez entendre un échantillon de ce qu'ils transmettent vers la Terre. L'objectif pour ces derniers satellites est de comprendre le fonctionnement du Soleil afin d'arriver à mieux prévoir les éruptions solaires. ◆



Le satellite SORCE.

Carnet de trafic

par Rafik DJANDJI, F5CQ



AMIS LECTEURS

Après Saint Barthélemy, qui a été rajouté à la liste des entités DXCC courant décembre, d'autres pourraient suivre en 2008 ; le Kosovo et les Antilles Néerlandaises. L'expédition prévue sur Wallis ce mois-ci par une équipe hongroise a été annulée. De nouvelles vidéos d'expéditions nous sont également proposées.

Rafik, F5CQ
trafic@megahertz-magazine.com

*Pour l'édition d'**avril 2008**, vos informations seront les bienvenues jusqu'au mercredi **lundi 25 février 2008**, dernier délai, à : trafic@megahertz-magazine.com ou à : Rafik DJANDJI, F5CQ Les Revergis - F-35360 LA CHAPELLE DU LOU ou encore, par téléphone ou par fax, du lundi au vendredi, de 9h00 à 12h00, au : 02 99 42 52 62.*

EXPÉDITIONS

FH - MAYOTTE

Georg DK7LX, sera en vacances à Mayotte (IOTA AF-027) du 11 au 23 juin. Il trafiquera sous l'indicatif FH/DK7LX en CW sur toutes les bandes avec un effort sur 30, 40 et 80 mètres. Ses antennes seront des verticales ou des dipôles. La carte QSL est via son indicatif personnel, en direct ou via bureau. D'autres informations sur son site Internet à : http://www.dk7lx.mayotte.2008.ms/

GU - GUERNESEY

Plusieurs membres du Barry Amateur Radio Society (GW4BRS) seront actifs sous l'indicatif spécial GP4BRS depuis l'île de Guernesey (IOTA EU-114) du 19 au 26 avril. L'équipe se compose de Glyn GWØANA, Curtis MWØUSK, Markus DL9RCF, Aloïs DL8RBL et Franz DJ9ZB. La carte QSL est via GWØANA ou via le bureau QSL du RSGB.

V8 - BRUNEI

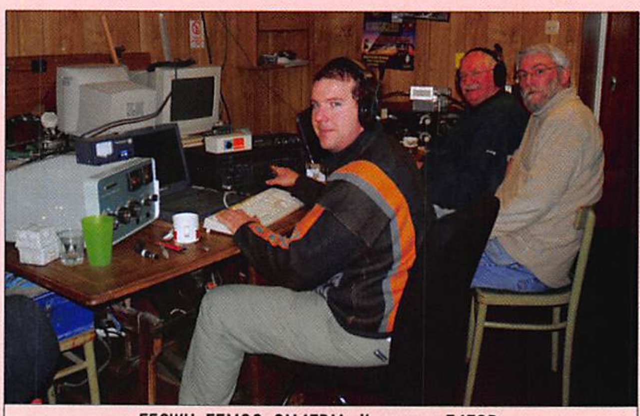
Ronald PA3EWP, Flo F5CWU et Tom GM4FDM, sont rentrés du Sultanat de Bruneï. Ils étaient respectivement V8FWP, V8FWU et V8FDM, et étaient les hôtes de la résidence de Ambran V85SS à Bandar Seri Begawan. Pendant les 14 jours d'activité ils ont réalisé 19 279 QSO. 75 % des QSO sont en CW et 1 555 QSO sont en RTTY. Les cartes QSL sont via leurs indicatifs personnels, en direct ou via bureau. D'autres informations et le log online sur leur site à : http://www.v8.pa7fm.nl/



Flo V8FWU, Ronald V8FWP, Tom V8FDM.

JERSEY "4 NEW YEAR'S DAY"

L'expédition menée sur l'Île de Jersey par trois Français (Flo F5CWU, Sylvain F4EGD, Thierry F5MOO) et un Ecossais (Tom GM4FDM), avec l'aide précieuse des radioamateurs de la JARS et de Dieter MJ1CYD, s'est achevée le 6 janvier avec 17 028 QSO enregistrés dans le log, du 160 m au 2 m. Le vent, atteignant force 6, a eu raison de l'une des antennes, destinée au 160 m. De nombreux modes ont été utilisés, y compris le Meteor Scatter en FSK441 sur 2 mètres.



F5CWU, F5MOO, GM4FDM ; il manque F4EGD.

La plupart du temps, 4 stations étaient actives simultanément dont l'une, et c'est une première, équipée du tout nouvel Elecraft K3. Sur 2 m, l'équipe utilisait une 2 x 14 éléments DJ9BV avec un préampli à MGF 1302. Sur les bandes HF hautes, une Spiderbeam, une quad 2 éléments, une Yagi et une R5. Sur 30 m, une GP ; sur 40 m une "4 square" et un dipôle ; sur 80 m une GP et un dipôle ; sur 160 m une verticale. Sur les 3 bandes basses, des antennes de réception venaient compléter l'ensemble. Les transceivers étaient un IC-775 DSP, un FT-1000 MP Mark V, un FT-1000 P, un Elecraft K3, un IC-910H, tous suivis d'amplificateurs de puissance.

Une partie des antennes utilisées.

Baptême du feu pour le K3 !

QSL via chaque indicatif personnel, directe ou bureau.
Les photos illustrant cette information sont de F5RKC, Hervé, qui a rendu une petite visite à l'équipe. Nous le remercions chaleureusement.
D'autres informations (en anglais) et photos sont disponibles sur http://jersey2008.f5cwu.net où vous trouverez également les logs en ligne.

ASSEMBLÉES GÉNÉRALES, JOURNÉES TRAFIC, ÉVÉNEMENTS SPÉCIAUX, ETC.

3B7 - SAINT BRANDON



Le DVD de l'expédition 3B7C sur Saint Brandon est disponible sur le site http://www.3b7c.com Ce DVD inclut également l'expédition 3B9C sur l'île Rodrigues.
Chaque vidéo dure 45 minutes.

5B - CHYPRE



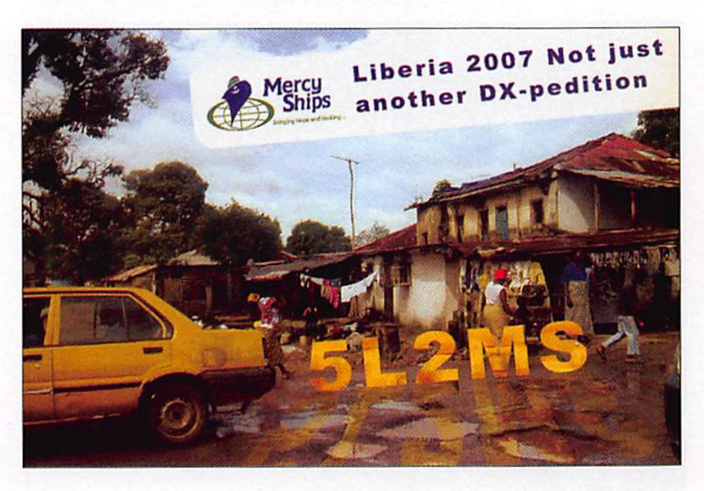
www.baudelet.net

Le 1er janvier 2008 la monnaie officielle de la République de Chypre est devenue l'Euro en remplacement de la Livre chypriote (£C). À cette occasion, les membres du district de Pafos du "Cyprus Amateur Radio Society" utiliseront l'indicatif spécial C4EURO tout au long de l'année 2008. C4EURO sera actif en HF et VHF, en phonie graphie et modes digitaux. La carte QSL est via 5B4AGC.

EA - ESPAGNE



Depuis le 24 novembre les radioamateurs espagnols ont obtenu une extension de bande sur 40 et 6 mètres. La nouvelle portion 7 100 - 7 200 kHz a un statut secondaire et la puissance maximale autorisée est de 250 W. Sur 6 mètres, la bande allouée est de 50 à 52 MHz et la puissance maximale autorisée est de 100 W, sauf pour la partie centrale de l'Espagne restreinte à 10 W.



F - FRANCE



Le département "Ville de Paris" a été créé le 1er janvier 1968. Pour commémorer le 40e anniversaire, le Radio-Club de Paris F6KVP, active cinq indicatifs spéciaux formant les lettres "P A R I S" selon le tableau ci-dessous :

01/01 au 15/01	TM8P
26/01 au 09/02	TM4A
16/02 au 02/03	TM1R
29/03 au 12/04	TM2I
24/05 au 07/06	TM7S

La carte QSL est via F6KVP. Toutes informations sur le site Internet à : http://arp75.free.fr/

DEUX NOUVELLES DX-PÉDITIONS EN VIDÉO



Les DVD des expéditions BS7H Scarborough Reef 2007 et ZL8R l'île Kermadec 2006, réalisées par James Brooks 9V1YC, sont maintenant disponibles. Vous pouvez les commander sur son site Internet : http://www.dxvideos.com/

Les Concours

Si vous avez participé aux concours suivants, n'oubliez pas d'envoyer vos comptes rendus pour le :

ARRL Straight Key Night	31 janvier
SARTG New Year Contest	31 janvier
AGCW Happy New Year Contest	31 janvier
ARRL RTTY Roundup	5 février
EUCW 160 mètres	15 février
DARC 10 mètres	28 janvier
LZ Open CW	18 février
Hungarian DX Contest	19 février
UK DX Contest RTTY	19 février
CQ WW 160 mètres CW	28 février
REF - CDF HF CW	26 février
BARTG RTTY Sprint	1er mars
UBA DX Contest SSB	26 février

Attention : Ces dates sont les limites de réception chez les correcteurs. Pensez aux délais si vous envoyez vos comptes rendus par poste. Cette liste n'est pas exhaustive.

STATIONS ANNONCÉES, PARTICIPANT AU CQ RTTY WPX CONTEST

(source NG3K)

INDICATIF	DXCC	CATÉGORIE	INFO QSL
D4C	Îles du Cap Vert	SOAB HP	IZ4DPV
EA8OM	Îles Canaries	SOAB LP	DJ1OJ
E21YDP	Thaïlande	SOAB	E21YDP
HI3C	Rép. Dominicaine	SO LP	ON4IQ
OHØZ	Île Aland	SOAB	WØMM
WP3C	Porto Rico	SOAB LP	W3HNK
ZF2XD	Îles Cayman	SOAB LP	K3IXD

STATIONS ANNONCÉES, PARTICIPANT À L'ARRL INTERNATIONAL DX CONTEST - CW

(source NG3K)

INDICATIF	DXCC	CATÉGORIE	INFO QSL
6Y5/MØDXR	Jamaïque	SOAB LP	MØDXR
BD3APX	Chine	SOAB LP	BD3APX
D4C	Îles du Cap Vert	SOAB HP	IZ4DPV
EA8OM	Îles Canaries	SOAB LP	DJ1OJ
EY8MM	Tadjikistan	SOSB 80 m	K1BV
HI3C	Rép. Dominicaine	SO LP	ON4IQ
JD1BLY	Ogasawara	SOAB	JI5RPT
PZ	Surinam	M/S	?
V49A	St Kitts & Nevis	SOAB LP	V44NK
V63	Micronésie	M/?	K8AQM
VP5/WJ2O	Turks & Caicos	SO	WJ2O
VP9/W6PH	Bermudes	SOAB LP	W6PH
WP3C	Porto Rico	SOAB LP	W3HNK
Z35T	Macédonie	SO	Z35T
ZD7X	Sainte Hélène	SO LP	WØMM

STATIONS ANNONCÉES, PARTICIPANT AU CQ 160 MÈTRES CONTEST - SSB

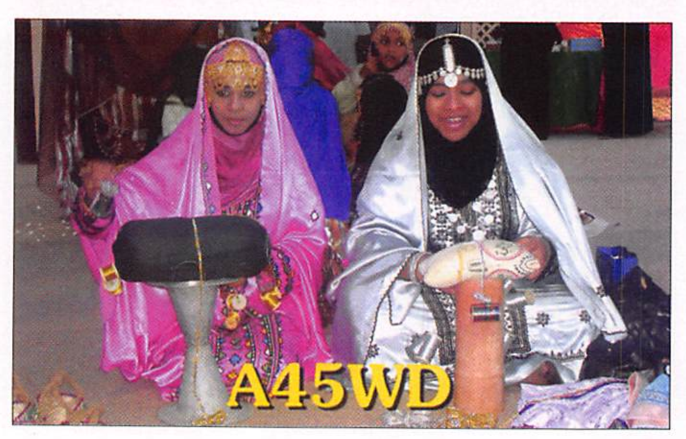
(source NG3K)

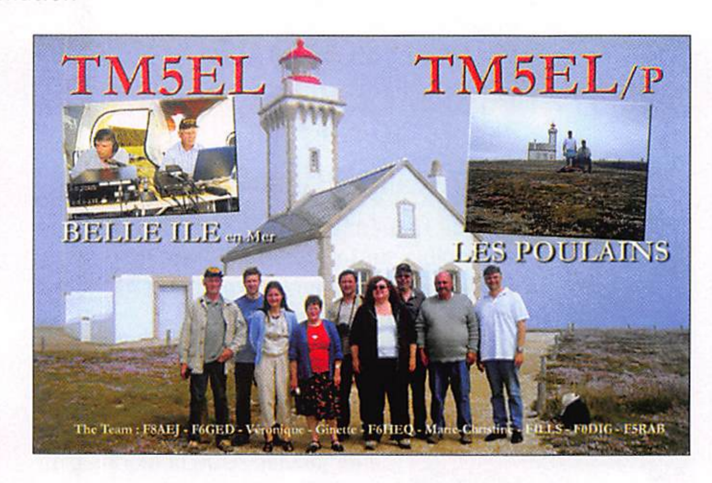
INDICATIF	DXCC	CATÉGORIE	INFO QSL
5K3W	Colombie	SO LP	HK3W
HI3C	Rép Dominic	SO LP	ON4IQ
IH9YMC	Italie (AF)	SO LP	IH9YMC
ZD7X	Sainte Hélène	SO LP	WØMM

CALENDRIER DES CONCOURS FÉVRIER 2008

DATES ET HEURES UTC	BANDE/MODE
AGCW Straight Key Party 80 m (E)	
02 1600 - 02 1900	CW
http://www.agcw.org/agcw-con/2007/Englisch/htp_e.htm	
Mexico International RTTY	
02 1800 - 03 1759	RTTY
http://www.fmre.org.mx/concursos/RULES_RTTY_2007.htm	
CQ World-wide RTTY WPX (E)	
09 0000 - 10 2400	RTTY
http://www.cq-amateur-radio.com/36-RTTY_WPX_Rules_Jan08.pdf	
DUTCH PACC (E)	
09 1200 - 10 1200	CW/SSB
http://www.veron.nl/pacc/foreign-rules.html	
ARRL International DX	
16 0000 - 17 2400	CW
http://www.arrl.org/contests/rules/2007/intldx.html	
Soirée au Bug de l'AGCW	
20 1900 - 20 2030	CW
http://www.agcw.org/agcw-con/2007/Englisch/sake_e.htm	
Russian PSK WW Contest	
22 2100 - 23 2100	PSK
http://www.qrz.ru/contest/detail/384.html (traducteur Fr)	
http://www.sk3bg.se/contest/rupskwwc.htm	
CQ WW 160 mètres	
23 0000 - 24 2359	SSB
http://cq-amateur-radio.com/NEW160_CntRules_200810207.pdf	
REF - CDF HF (E)	
23 0600 - 24 1800	SSB
http://concours.ref-union.org/reglements/actuels/reg_cdfhf_fr_0610.pdf	
UBA DX Contest (E)	
23 1300 - 24 1300	CW
http://www.uba.be/hf_contests/pdf/ubatest_dx.pdf	
High Speed Club CW (E) (1re partie)	
24 0900 - 24 1100	CW
http://www.dl3bzz.de/html/hscconte.html	
High Speed Club CW (E) (2e partie)	
24 1500 - 24 1700	CW
http://www.dl3bzz.de/html/hscconte.html	

Les concours marqués (E) sont spécifiques ou ouverts aux écouteurs.





Les Diplômes



DXCC

De Bill MOORE, NC1L

Le bureau du DXCC a annoncé le 19 décembre que Saint Barthélemy (FJ) avait été rajouté à la liste des entités DXCC sous le N° 338 pour compter du 14 décembre 2007. Le numéro ADIF pour l'importation/exportation des logs est le 516. Aucun changement pour Saint Martin (FS). La liste des entités DXCC se trouve à : http://www.arrl.org/awards/dxcc/dxcclist.txt

OPÉRATIONS VALIDÉES		
5L2MS	Liberia	Activité 2007
D2NX	Angola	Activité 2007
S79AB	Seychelles	Activité 2007
S79UU	Seychelles	Activité 2007

NOUVEAU DESIGN POUR LE 5-BDXCC

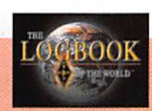


Le nouveau "design" du diplôme 5-Bandes DXCC.

L'ARRL vient de redessiner le diplôme du 5-Bandes DXCC. Ce diplôme récompense les contacts avec 100 entités DXCC différentes sur chacune des bandes allouées aux radioamateurs, hors bandes WARC. Il s'agit des bandes des 80, 40, 20, 15 et 10 mètres. Des extensions pour les bandes WARC, les 6 et 2 mètres peuvent être demandées. Les règles pour l'obtention des différents diplômes du DXCC se trouvent à : http://www.arrl.org/awards/dxcc/rules.html

ABONNEZ-VOUS À MEGAHERTZ

LoTW
Logbook of The World



ÉTAT DU SYSTÈME AU 2 JANVIER 2008

151 105 790	de QSO se trouvent dans la base de données.
11 014 541	de QSL ont été validées.
18 420	utilisateurs sont enregistrés.
28 085	certificats ont été délivrés.
492 714	fichiers de logs ont été traités.

Le cap des 150 millions de QSO enregistrés dans le système a été franchi le 19 décembre.

Inscription à LoTW : https ://p1k.arrl.org/lotw/docreq
Aide en français et ressources :
http://www.cdxc.org/LoTW/f2LoTW.htm
http://www.f5len.org/articles/lotw/
http://www.hb9bza.net/lotw/

WLOTA
De Phil, F5OGG



VALIDATIONS DU MOIS DE NOVEMBRE 2007

Phare N°	Indicatif	du	au
1188	DH9YPA/P	08/09/2007	15/09/2007
2002	SY8WT	16/06/2007	22/06/2007
2222	DLØRSH	09/11/2007	12/11/2007
1276	EG8FDA	10/11/2007	11/11/2007
3851	9A6AA/P	12/08/2007	12/08/2007

VALIDATIONS DU MOIS DE NOVEMBRE 2007

Phare N°	Indicatif	du	au
0134	7N4AGB/JR6	29/05/2007	14/06/2007
0134	JA1KJW/JR6	29/05/2007	14/06/2007
0134	JJ1JGI/JR6	29/05/2007	14/06/2007
0134	JK1EBA/JR6	29/05/2007	14/06/2007
1571	9A6AA/P	18/07/2007	18/07/2007
1571	9A2EU/P	18/07/2007	18/07/2007
1908	VA7MJR/P	30/06/2007	15/07/2007
1401	ESØFTZ	11/07/2007	21/07/2007
0466	WB8YJF/4	26/07/2007	29/07/2007
2311	DAØT/P	26/07/2007	29/07/2007
1384	E21EIC/P	27/07/2007	29/07/2007
2232	MMØCPS/P	27/07/2007	29/07/2007
0118	C6APR	28/07/2007	29/07/2007
0691	TC2T	28/07/2007	29/07/2007
0725	UX2IQ/P	28/07/2007	29/07/2007
0725	UT9IO/P	28/07/2007	29/07/2007
0725	UT3IB/P	28/07/2007	29/07/2007
1300	W6I	28/07/2007	29/07/2007
1300	W6WTG/P	28/07/2007	29/07/2007
2232	GM2T	28/07/2007	29/07/2007
2311	DL5AUA/P	28/07/2007	29/07/2007
2637	YB3MM/9	28/07/2007	29/07/2007
2804	K1VSJ/P	28/07/2007	29/07/2007
0118	C6AQO	27/07/2007	30/07/2007
0118	C6AXD	27/07/2007	30/07/2007
0118	W2GJ/C6A	27/07/2007	30/07/2007
4036	J48IO	26/07/2007	31/07/2007
4036	J48YL	26/07/2007	31/07/2007
1245	DF7FC	28/07/2007	03/08/2007
0719	N1URA	11/08/2007	12/08/2007
0386	GB1SL	18/08/2007	19/08/2007
0875	OZ4CHR	18/08/2007	19/08/2007
1022	DLØRWE	18/08/2007	19/08/2007
1304	OH1AH	18/08/2007	19/08/2007

CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS



e-mail cta.pylones@wanadoo.fr • Internet www.cta-pylones.com

UN FABRICANT A VOTRE SERVICE

Tous les pylônes sont réalisés dans nos ateliers à Calonne-Ricouart et nous apportons le plus grand soin à leur fabrication.

- PYLONES A HAUBANER
- PYLONES AUTOPORTANTS
- MATS TELESCOPIQUES
- MATS TELESCOPIQUES/BASCULANTS
- ACCESSOIRES DE HAUBANAGE
- TREUILS

Jean-Pierre, F5HOL, Alain et Sandrine à votre service

Notre métier : VOTRE PYLONE

À chaque problème, une solution ! En ouvrant notre catalogue CTA, vous trouverez sûrement la vôtre parmi les 20 modèles que nous vous présentons. Un tarif y est joint. Et, si par malheur, la bête rare n'y est pas, appelez-nous, nous la trouverons ensemble !



Toutes nos fabrications sont galvanisées à chaud.

Nos prix sont toujours TTC, sans surprise. Nos fabrications spéciales radioamateurs comprennent tous les accessoires : chaise, cage, flèche... Détails dans notre catalogue que nous pouvons vous adresser contre 1,50 € en timbres.

VALIDATIONS DU MOIS DE NOVEMBRE 2007			
Phare N°	Indicatif	du	au
1670	VE3REK	18/08/2007	19/08/2007
1829	VK7OTC	18/08/2007	19/08/2007
2063	DKØFC/LGT	18/08/2007	19/08/2007
2063	DK2Ø7EKT	18/08/2007	19/08/2007
2987	VK4HAM/LGT	18/08/2007	19/08/2007
2293	K9W	19/08/2007	02/09/2007
0726	OZ/DF8HS	26/08/2007	08/09/2007
0869	VK1ANU	28/09/2007	01/10/2007



Le Trafic DX

ANTARCTIQUE

RÉSEAUX ANTARCTIQUE

Russian Antarctic Polar Net
15.00 UTC chaque jour sur 14,160 MHz par Vlad, UA1BJ.

South Pole Polar Net
00.00 UTC chaque jour sur 14,243 MHz par Larry, K1IED.

Antarctic Net
16.00 UTC chaque lundi sur 21,275 MHz par Dom, DL5EBE.

FCG Net
22.00 UTC chaque jour sur 21,365 MHz par des opérateurs JA.

Antarctic Net
19.00 UTC chaque samedi sur 14,290 MHz par LU4DXU.

STATIONS ENTENDUES CES DERNIÈRES SEMAINES

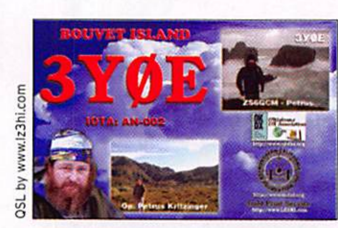
LU1ZV	(ARG-04)	Esperanza Base (Armée)
LU1ZG	(ARG-06)	General Manuel Belgrano II Base (Armée)
LU1ZD	(ARG-08)	General San Martin Base (Armée)
LU1ZA	(ARG-15)	Dest. Naval Orcadas del Sur Base (Marine)
LU4ZS	(ARG-21)	Vicecomodoro Gustavo Marambio Base (Air)
AY7X	(ARG-23)	Tierra del Fuego Province (Tierra del Fuego Is.)
DPØGVN	(DEU-02)	Neumayer - 2 Stations actives
ED3RKL	(ESP-01)	Juan Carlos 1er Base (BAE)
OJ1ABOA	(FIN-01)	Aboa Station
VP8CXV	(GBR-25)	Mount Pleasant Airport (East Falkland Island)
VP8DLB	(GBR-25)	Mount Pleasant Airport (East Falkland Island)
VP8LP	(GBR-25)	Stanley (East Falkland Island)
VP8ML	(GBR-25)	Stanley (East Falkland Island)
VP8NO	(GBR-25)	Stanley (East Falkland Island)
VP8PTG	(GBR-25)	Walker Creek (East Falkland Island)
VP8DIF	(GBR-27)	Husvik, South Georgia Island
8J1RL	(JPN-03)	Syowa Station (NIPR)
R1ANR	(MNB-06)	Blue One Runway Camp (ou Novo Runway)
R1AND	(RUS-09)	Novolazarevskaya Station
KC4AAA	(USA-21)	Amundsen-Scott South Pole Station
ZS7/ZS1FAD	(ZAF-03)	Sanae IV Base, Vesleskarvet, Queen Maud Land
ZS7BYRD	(ZAF-03)	Sanae IV Base, Vesleskarvet, Queen Maud Land

ABONNEZ-VOUS À MEGAHERTZ

3Y/B - ÎLE BOUVET



Petrus ZS6GCM, se trouve sur l'île Bouvet (IOTA AN-002), dans le cadre d'une mission scientifique, jusqu'à mi-février. 3YØE est l'indicatif qui lui a été attribué. On peut entendre Petrus en fin d'après-midi ou dans la soirée sur 20 mètres. Son QSL manager est LZ3HI, directe ou via bureau. Un blog, mis à jour régulièrement, se trouve à : http://3y0e.com/



QSL by www.lz3hi.com

KC4 - ANTARCTIQUE

OJ1ABOA est l'indicatif attribué à la station finlandaise "Aboa", située sur la Terre de la Reine Maud en 73° 03' S - 13° 25' O (IOTA AN-016). Une équipe de onze membres compose la mission scientifique prévue pour trois mois sur place. Mika OH2FFP, est actif sur 40 et 20 mètres. Il dispose d'un kW et d'un dipôle par bande. La carte QSL est via son indicatif personnel.

AFRIQUE

CN - MAROC

Russell G5XW, sera CN2XW du 13 au 23 février. Il sera actif depuis plusieurs emplacements, des monts Atlas jusqu'à la côte. Il espère également être actif depuis le groupe IOTA AF-065 durant son séjour. Son équipement est réduit au minimum nécessaire pour voyager. La carte QSL est à demander en direct à son indicatif personnel.



http://cn5w.blogspot.com/

C5 - GAMBIE

André ON7YK, sera actif sous l'indicatif C56YK du 11 février au 6 mars. Trafic prévu du 160 au 6 mètres en SSB. Info QSL sur http://www.qrz.com ou en direct à : André Bourbon, Route de Xhoffraix 30, B-4970 Hockai-Stavelot, BELGIQUE.

C5 - GAMBIE

José ON4LAC, sera C56JC du 12 février au 5 mars. Il trafiquera en PSK31, RTTY et un peu de SSB. Écoutez-le pour l'information QSL.

AMÉRIQUE

8R - GUYANA

Phil G3SWH et Jim G3RTE, seront actifs depuis Georgetown entre le 22 et le 29 février sous l'indicatif 8R1PW. Leur trafic sera du 160 au 10 mètres avec un effort pour le 160 et les bandes WARC. La carte QSL est via G3SWH, en direct ou via bureau. Pour d'autres informations et le log online, visitez leur site à : http://www.g3swh.org.uk/8r1pw.html

PY - BRÉSIL

Rolf PY1RO, Joe PY2EJ, Luiz PY2OC, Alex PY2WAS, Fred PY2XB, Junior PY2ZA et peut-être d'autres opérateurs seront PW2M depuis l'île Moela (IOTA SA-071) du 1er au 8 février. La carte QSL est via AI4U.



www.qrz.com/pw2m

TI9 - ÎLE COCOS

TI9K est l'indicatif de l'expédition sur l'île Cocos (IOTA NA-012) du 6 au 15 février. L'équipe se compose d'Oscar

EA1DR, Carlos EA1IR, Andy DH8WR (EA2CRX), Baldur DJ6SI, Norbert DJ7JC, Guenter DL2AWG, San K5YY, Carlos TI2KAC et Anthony W4OI (HK1AR). Trafic prévu du 160 au 6 mètres avec 6 stations en CW, SSB, RTTY et PSK31. La carte QSL est via EA2CRX, en direct ou via bureau. Site Internet à : http://www.ti9.eu.com/indexeng.html

V4 - SAINT KITTS ET NEVIS

Mike W1USN, Bob AA1M et Scott W1SSR seront sur Saint Kitts (IOTA NA-104) du 28 février au 7 mars. Ils ont prévu de trafiquer en CW, SSB et PSK du 160 au 10 mètres. La carte QSL est via leurs indicatifs personnels.

ZF - ÎLES CAYMAN

Ed K3IXD, sera ZF2XD depuis les îles Cayman (IOTA NA-016) du 6 au 11 février. Il a prévu de trafiquer en SSB et dans les modes digitaux du 10 au 80 mètres. Ed participera au CQ WW RTTY WPX Contest. La carte QSL est via son indicatif personnel.

EUROPE

F - FRANCE

TM4WRC - World Rally Champion 2004-2005-2006-2007 F4ELU, passionné de rallyes, et une équipe de radioamateurs Charolais-Maconnais, seront actifs du 9 au 23 février 2008, sous l'indicatif TM4WRC pour fêter le 4e titre de Champion du Monde des Rallyes du tandem LOEB-ELENA. Le trafic se fera du 160 au 10 mètres en SSB, CW, RTTY et PSK31. Toutes informations sur le site Internet à : http://f4elu.free.fr/tm-4wrc/index.html

F - FRANCE



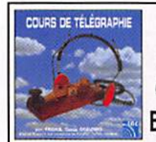
www.qrz.com/pw2m

À l'occasion du 40e anniversaire du département "Ville de Paris", le Radio-Club de Paris F6KVP, active jusqu'au 9 février l'indicatif spécial TM4A et du 16 février au 2 mars l'indicatif TM1R. La carte QSL est via F6KVP (voir rubrique évènements spéciaux).

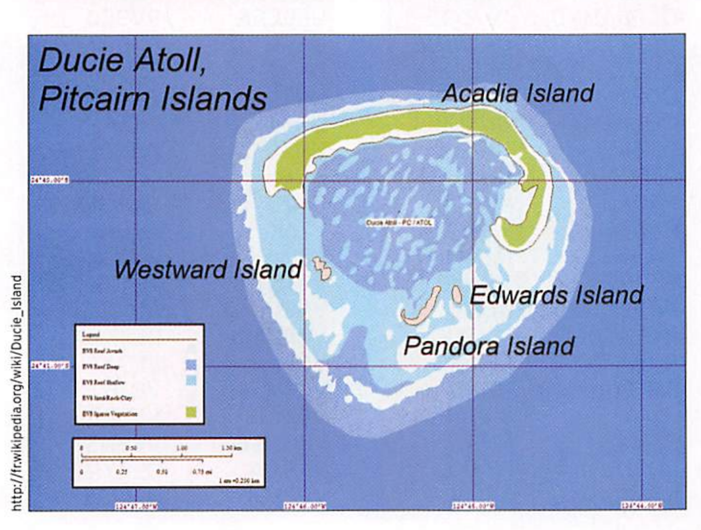
OCÉANIE

VP6D - ÎLE DUCIE

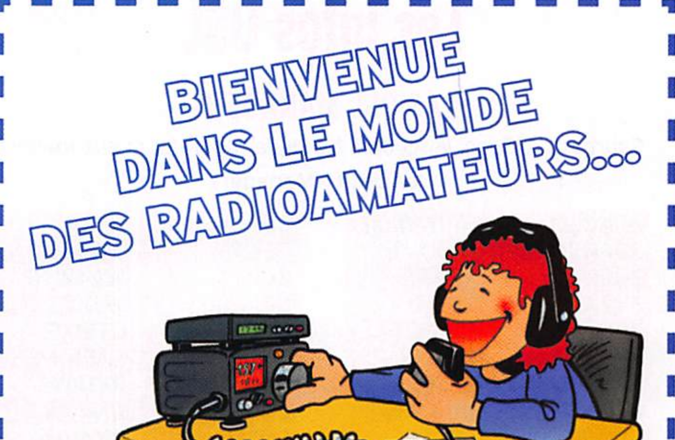
L'équipe VP6DX sera sur l'île Ducie (IOTA OC-182) du 11 au 28 février. Elle sera active du 160 au 6 mètres. Sept stations, composées de transceivers Elecraft K3 et d'amplis ACOM, sont prévues. Leur budget n'est pas bouclé et toute contribution sera la bienvenue. D'autres informations se trouvent sur le site Internet à : http://www.vp6dx.com (voir MHZ 292 et 297).



Cours audio de TÉLÉGRAPHIE disponible sur 2 CD Bon de cde p. 65



http://fr.wikipedia.org/wiki/Ducie_Island



- Vous venez de passer votre examen et vous avez réussi ?

- Vous connaissez un ami qui est dans ce cas ?

Envoyez-nous ou faxez-nous une photocopie du document délivré par le Centre d'Examen et le bulletin ci-dessous, nous vous offrirons :

3 MOIS D'ABONNEMENT GRATUIT* à MEGAHERTZ magazine

* à ajouter à un abonnement de 1 ou 2 ans.
Si vous êtes déjà abonné, nous prolongerons votre abonnement de 3 mois.

Ne perdez pas cette occasion !



Complétez le bulletin ci-dessous et retournez-le avec le justificatif à :

MEGAHERTZ - 1 tr. Boyer - 13720 LA BOUILLADISSE
Tél.: 04 42 62 35 99 - Fax: 08 25 41 03 63 (non surtaxé)

VEUILLEZ ÉCRIRE EN MAJUSCULES SVP, MERCI.

NOM/PRÉNOM : ____________
ADRESSE : ____________
CP : ________ VILLE : ____________
E-MAIL : ____________
TÉLÉPHONE (Facultatif) : ____________

Les infos QSL

LES QSL MANAGERS

***Sources :** 425dxn, IK3QAR.it, NG3K, les opérateurs eux-mêmes.*

(Indicatif > Manager)

3DAØZO	HP1WW (a)
3DAØZO	HØXX (b)
3G1X	XQ1IDM
3V2A	YT1AD
3W3W	OK1DOT
3X5A	G3SXW
3Z3ØP/7	SP3CGK
4LØA	UU4JMG
4U1UN	HB9BOU
5B4AII	RW3RN
5JØA	WØJAR
5P3WW	DL1YAW
5Q2T	OZØJ
5R8NL	PA7FM
5X1NH	G3RWF
6E4LM	XE2K
6H1AY	XE1AY
6H1IM	XE1IM
6V7D	KQ1F
6W1RW	F6BEE
6W1SJ	T93Y
6Y1V	OH3RB
6Y3R	OH3RB
7W53N	7X5VRK
7Z1HL	DJ9ZB
7Z1SJ	EA7FTR
7Z1UG	DG1XG
8N7TU	JA7YAA
8PØP	8P9NX
8P5A	NN1N
8P9AG	DL9USA
9A73AA	9A2AA
9G5XA	G3SWH
9G5ZZ	DL1CW
9J2BO	G3TEV
9M2CNC	G4ZFE
9M6AAC	N2OO
9M6XRO	M5AAV
9M8YY	JR3WXA
9Q1EK	SM5DJZ
9Q1TB	SM5DJZ
9Y4AA	VE3HO
A35MT	VK2CCC
A35RK	W7TSQ
A61AD	N1DG
A61Q/ND	EA7FTR
AH2R	JH7QXJ
AM5R	EA4RCH
AO3T	EA3AKY
AO5KB	EA5KB
AO6UN	EC6TK
AO7TV/P	EA7TV
AO9IB	EA9IB
AU1JCB	VU2SMN
AU2JCB	VU2SMN
AU4JCB	VU2SMN
AU5JCB	VU2SMN
AU7JCB	VU2SMN
AU9JCB	VU2SMN
AY7X	WD9EWK
C4M	W3HNK
C56JJ	PA4JJ
C6AGY	ND6S
C6AKQ	N4BP
C6AKX	WA4WTG

(a) directe, (b) bureau, (c) USA, (d) autres

C6AQQ	ND3F
C6ARR	WA4WTG
C6ATA	WA4WTG
C91KDJ	W5KDJ
C91R	CT1BXT
CE4CT	EA5KB
CN2AW	RV1AW
CN2FB	DK4VW
CN2FF	DK4VW
CN2R	W7EJ
CN3A	I2WIJ
CN8IG	EA7FTR
CN8KD	EA5XX
CN8ZG	EA7FTR
CO2WF	N1KI
CO8ZZ	DK1WI
CP6AA	IK6SNR
CS7ABP	CT2FQA
CT3AS	DJ8FW
CT3NT	CT1BOH
CT9EPC	CT3EE
CT9L	DJ6QT
CU2A	OH2BH
CU35ØØL	CU3CY
CU6NS	EA5KB
CW6V	W3HNK
D2NX	JH7FQK
D4C	IZ4DPV
D9K	DS4NYE
DB15ØHZ	DL7UGO
DH15ØHZ	DL5KUA
DK15ØHZ	DH2ES
DR1A	DL6FBL
E51A	K5KG
E51MMM	K5KG
E51NNN	K5KG
ED8A	DL5XX
EE2W	EB2BXL
EF8M	RX3DU
EK6LP	IK2DUW
EK6TA	DJØMCZ
ERØWW	UT3UA
EY8MM	K1BV
F/TU5KG	F4EFI
FH1LE	F6BFH
FM5BH	W3HNK
FR7BB	**pirate**
G5O	G3VOU
GB75UW	G7VJR
GJ2A	K2WR (c)
GJ2A	GJ3DVC (d)
GXØIPX	MØCDL
H7/K9NW	K9NW
HC8N	W5UE
HE6M	HB9BE
HH2FYD	F6FYD
HI3A	ON4IQ
HI3TEJ	ON4IQ
HK6K	EA5KB
HP3/K1YJ	W4JS
HQ2A	K6VNX
HQ9R	K5WW
HSØZAR	K3ZO
HSØZEP	HB9FAF
HS8ØA	HS1CHB
HZ1EX	SMØBYD
IAØIPY	IØYKN

IC8R	IC8OZM
IH9M	IK7JWY
IH9R	IZ1GAR
IH9U	I1NVU
II8IPY	I8ACB
IPØIPY	IØNUM
IP2IPY	I2AZ
IRØIPY	IZØHTW
IR4IPY	IK4QIB
IR4M	IK4WMH
IR4X	I4EAT
IR8IPY	IK8WEJ
ISØ/K7QB	IN3QBR
ISØ/OLØA	OK1CZ
ISØN	OK1MG
IU1A	IK1SPR
J28JA	F5JFU
J28OO	K2PF
J3A	WA1S
J42WT	SV2HPP
J43J	DJ5JH
J75W	WQ5W
J88DR	G3TBK
JD1AHC	JA1BVA
JY4NE	K3IRV
KG4MN	WB2YQH
KH6YR	IØMWI
KH7X	K2PF
KL2R	N1TX
KP2M	AI4U
LN3Z	LA9VDA
LN8W	LA9VDA
LN9Z	LA9Z
LT1F	AC7DX
LU1DK	EA5KB
LU2FLN	EA5KB
LX7I	LX2A
LZ7J	LZ1KSP
MUØA	**pirate**
MZ5B	G3TXF
NP4Z	WC4E
OE2S	OE2GEN
OE4A	OE1EMS
OF4A	OH6LI
OF5Z	OH5LIZ
OF6M	OH6AH
OF8X	OH6KN
OGØZ	WØMM
OHØE	OH2MM
OHØM	OH1MM
OHØR	OH2PM
OHØZ	WØMM
OH9SCL	OH9UV
OL1C	OK1AN
OL2U	OK1MPM
OL3Z	OK1HMP
OL7ØAMYD	OK1DOL
OL7R	OK1WMV
OL7T	OK2BXU
OO2O	ON4LDI
OO5G	ON4GIL
OP4K	ON4JZ
P3F	5B4AGN
P4ØK	WM6A
P4ØTA	WM6A
P4ØW	N2MM
P49MR	VE3MR
P49Y	AE6Y
PA5ØTHOR	PI4TUE
PF3ØFRG	PI4FRG
PJ2T	N9AG
PJ4A	K4BAI
PJ5NA	K1NA
PQ8KL	PY4KL
PZ5X	K5UN

R1ANR	RZ3BJ
R1FJT	UA4RC
R45ØAD	UA6YW
R45ØWA	RW9WA
R45ØWYL	RZ9WM
RL3A	W3HNK
RP3XMV	UA3XAC
RT4D	RZ4CWW
RT4M	RN4LP
RW9FWR/9	RA9FDR
S21ZDX	HSØZGD
S79AB	UA3DX
S79UU	UA3DX
SK3W	SM5DJZ
SK6D	SK6DZ
SK6M	SM6DYK
SN1I	SP1NQF
SN2K	SP2YWL
SN3A	SP3GEM
SN3T	SP3SLU
SN5G	SP5KCR
SN5N	SP5KP
SN7Q	SP7GIQ
SN8F	SP8FHK
SN8R	SP8ONZ
SN9Z	SP6EQZ
SP8ØKKK	SP9PKZ
SUØFEC	**pirate**
SV5/SM8C	SMØCMH
SX1L	DL1JCZ
SX3M	SV3RF
SY1942G	SV2KBB
T88FF	JL1HSD
T88FY	JK2VOC
T88IW	JF2IWW
T88RJ	JJ1RJR
T88WV	OH7WV
T93M	DJ2MX
TC3A	LZ1NK
TI5N	W3HNK
TM2S	F5PED
TM2T	F6KDF
TM4Q	F6FYA
TM6A	EA7FTR
TM7AJ	F6KSU
TM7IET	F4DQG
TT8CF	F4BQO
TT8FC	EA4AHK
TT8PK	F4EGS
TX3SAM	LZ1JZ
UA3R	RN3RQ
UE3DWP	RD3FI
UE3XMV	UA3XAC
UE6FFF	RK6FZ
UE6GGG	RW6FO
UE6MAC/2	RZ6MF
UE9CRK	RV9CQ
UE9WFJ	RX9WN
UN7AB	DL8KAC
UN7MMM	EA7FTR
UN7QF	EX2A
UN7QX	W7BO
UN8GF	IZ8CCW
UU7J	UUØJM
V26K	AA3B
V31DF	WJ2O
V47NT	W2RQ
V51B	AI4U
V8FZA	DL3KZA
VC3A	VE3AT
VC3J	VE3EJ
VE2IM	VE3DZ
VK8NSB	VK6NE
VK9AA	DL8YR
VP2EDL	DL5CW

VP2MFO	K9CS
VP2MNR	K9CS
VP2MSC	K9CS
VP2MVX	K9CS
VP5W	W7TSQ
VY2ZM	K1ZM
WH2D	K3UOC
WP3C	W3HNK
WP3F	OK1DOT
XE2GG	N6AN
XE2S	WD9EWK
XF4YK	XE1YK
XF4YW	XE2YW
XU7MWA	KMØO
XW1A	E21EIC
XW1B	E21EIC
YBØECT	K3AIR
YB1AQB	DJ3KR
YB4IPY	IØYKN
YC5OUB	RX3RC
YE2IPY	YB2TJV
YI1EM	EA7FTR
YI1RAZ	IK2DUW
YQØU	YO5BFJ
YQ9W	YO9WF
YS/K9GY	K9GY
YW4D	EA7JX
ZB2X	OH2KI
ZD8RH/P	G4DBW
ZF1A	W5ASP
ZL4LW	G4EDG
ZM2B	ZL2BR
ZM3A	ZL3WW
ZS1FZ	DL6QW
ZY51ØØSCOUT	PY5CA
ZY7C	PT7WA

LES BONNES ADRESSES DES QSL MANAGERS

Sources : QRZ.com, Buckmaster Inc, K7UTE's data base, IK3QAR.it, 425dxn, les opérateurs eux-mêmes.

8P5C
R. Prellberg,
Lutz-Thormann-Siedlung
5, 03130 Spremberg,
ALLEMAGNE

DJ6SI
Baldur Drobnica,
Zedernweg 6,
D-50127 Bergheim,
ALLEMAGNE

DJ9ZB
Franz Langner,
P.O. Box 150,
D-77950 Ettenheim,
ALLEMAGNE

G3SXW
Roger Western,
7 Field Close, Chessington,
Surrey, KT9 2QD,
ANGLETERRE - UK

HP1WW
Olli Rissanen,
Apartado 0860-00432,
Villa Lucre, Panama City,
PANAMA

HSØZGD
Stig Lindblom,
Thatsana Changphimai
147/1 - Moo 3, Tambon Boot,
Ban Ta Bong, Phimai,
TH-30110 Nakhon
Ratchashima, THAILANDE

HS1CHB
Gen. Narissara
Shaowanasai, P. O. Box 73
Chatuchak, Bangkok 10900,
THAILANDE

IØYKN
Nuccio Meoli,
Via Conte Bassavilla 1,
03030 Rocca d'Arce - FR,
ITALIE

OK1DOT
Petr Gustab,
P.O. Box 52,
Cesky Brod 282 01,
REPUBLIQUE TCHEQUE

PA4JJ
Jan C. Buitenhuis,
Hesselterbrink 570, 7812 EP
Emmen, PAYS-BAS

RN4LP
Vladislav Lakeev,
P.O. Box 208, Dimitrovgrad,
433512, RUSSIE

RX3RC
Roman A. Novikov,
P.O. Box 21, 392000
Tambov, RUSSIE

T93Y
Boris Knezovic,
P.O. Box 59,
BA-71000 Sarajevo,
BOSNIE HERZEGOVINE

TZ6JA
Makoto Obara,
P.O. Box 59, Tama,
Tokyo, 206-8691
JAPON

VU2SMN
Suhas Samant, "Sushma"
Plot 271 R.K. Nagar-5,
Kolhapur 416013, INDE

WØJAR
John A. Ross,
11577 Maple Springs Dr SE,
Alexandria, MN 56308,
USA

XE1YK
Carlos Eduardo
Levy Vazquez,
P.O. Box 12-971, Mexico, D.F.
03001, MEXIQUE

XE2K
Jose Hector Garcia M.,
P.O. Box 73, El Centro,
CA 92244-0073,
USA

XE2YW
Jose Eduardo
Martinez Morlaes,
P.O. Box 112, Zacatecas,
Zacatecas 98000,
MEXIQUE

L'Internet

CARNETS DE TRAFIC EN LIGNE

E4/OM2DX
http://www.om2dx.com/log_search.php
FJ/OH2AM
http://www.n4gn.com/fj/
FB8ZP (1983)
http://www.cdxc.org/dxp/1983-FB8ZP/searchlog_fb8zp.php
MJ/F5CWU
http://jersey2008.f5cwu.net/html/logs/searchlog2.php
HH2FYD
http://www.cdxc.org/dxp/2007-HH2FYD/hh2fyd-fr.htm
PZ5YV
http://www.pz5yv.4m5dx.info/log.html

ADRESSES INTERNET

http://www.fk8dd.com/page_daccueil_fr.html
http://www.n1urspratly.com/
http://www.g3swh.org.uk/8r1pw.html
http://www.g3swh.org.uk/form.html
http://hamspirit.wordpress.com/2007/11/18/kh4-midway-island-summerautumn-2008-possibility/
http://users.erols.com/danflan/vlad/vlad.html
http://technorati.com/photos/tag/ua4whx
http://www.5t2008.de/
http://www.f5kbw.org/pagesperso/f6exv/
http://f6irf.blogspot.com/
http://radioamateur63.forumpro.fr/
http://f5kin63.googlepages.com/
http://www.3d2ag.fr.tc/
http://hamlogs.net/
http://www5f.biglobe.ne.jp/~ja1qxy/
http://www.om2dx.com/e4.html
http://www.pe2pe.eu/funny_qsl_cards.htm
http ://www.pz5yv.4m5dx.info/
http://www.dailydx.com/barthelemy.htm
http://3y0e.com/





PIRATES

Contactez-le d'abord, pleurez ensuite !

D'après Victor 4S7VK, secrétaire de la "Radio Society of Sri Lanka", la station 4S7DXG entendue du 16 au 21 décembre ne disposait pas d'une autorisation valide au Sri Lanka pour cette activité. D'autre part, l'accès à l'île Barbaryn (IOTA AS-171) est soumis à autorisation de débarquer délivrée par les autorités portuaires. Si vous vous êtes fait avoir par ces "pseudo-amateurs" et s'il n'est pas trop tard, économisez temps et argent pour la QSL.

NOS SOURCES

Nous remercions nos informateurs : F5NQL, F5OGL, LNDX (F6AJA), VA3RJ, ARRL et QST (W3UR, NØAX, NC1L), 425DXN, DXNL, KB8NW et OPDX, DX Magazine (N4AA), JARL, RSGB (GB2RS), ADXO (NG3K), AD1C, UBA, JA1ELY et 5/9 mag, bulletin WAP (I1HYW, IK1GPG, IK1QFM), 4S7VK, 5B4AHJ, DH8WR, DK7LX, F4ELU, F6KVP, G3SWH, HAØDU, AA1M, K3IXD, ON7YK, PY2WAS, ZS6DXB, ZS6WLC. Merci également aux sites internet qui nous fournissent certaines illustrations et/ou informations. Que ceux, informateurs ou sites internet, qui auraient été involontairement oubliés veuillent bien nous excuser.

MFJ LES ACCESSOIRES MFJ

MFJ 993B Coupleur automatique pour antennes HF. 20 000 mémoires. Lignes symétriques/coaxiales. Télécommande. Wattmètre à aiguilles croisées.



MFJ 945E Coupleur 1,8 à 60 MHz, 300 W. Wattmètre à aiguilles croisées. Fonction by-pass.



MFJ 1706 Commutateur pour 6 antennes HF alimentées par lignes symétriques. Autres modèles pour lignes coaxiales



MFJ 1026 Filtre éliminateur d'interférences réglable. Réglage amplitude et phase. Fonctionne dans la gamme HF pour tous les modes.



MFJ 959B Coupleur réception HF + préampli commutable + atténuateur. 2 entrées/2 sorties.



MFJ 868 Wattmètre grande taille à aiguilles croisées 1,8 à 30 MHz, 20/200/2000 W.



BD-35 Mirage
Amplificateur linéaire VHF/UHF. Sortie 45 W (VHF) et 35 W (UHF) pour 1 à 7 W d'excitation. Sélection automatique de bande. Commutation automatique émission/réception. Fonction full-duplex.



MFJ 259B Analyseur d'antennes de 1,8 à 170 MHz. Fréquencemètre 10 digits + affichage ROS et résistance HF par galvanomètres. Mesure des impédances complexes. Utilisation en fréquencemètre.
MFJ-66 — Adaptateur dipmètre pour MFJ-259.



MFJ 989D Boîte d'accord pour antennes HF. Nouveaux CV et self à roulette. Commutateur pour lignes coaxiales, symétrique ou filaire. Charge incorporée. Wattmètre à aiguilles croisées.



MFJ 224 Analyseur de signal VHF. Mesure la force du signal, l'excursion FM, les antennes, la perte dans les lignes.



MFJ 112B Pendule universelle de bureau à cristaux liquides. Autres modèles à aiguilles et murales.

MFJ 911 Balun HF 300 watts rapport 4:1.



MFJ 250 Charge HF 50 ohms à bain d'huile. 1 kW pendant 10 mn.



MFJ 214 Boîtier de réglage permettant d'accorder un amplificateur HF pour sa puissance maximale tout en protégeant l'étage de sortie.
MFJ-216 — Idem MFJ-214, mais réglages en face avant.

MFJ 731 Filtre passe-bande et réjecteur HF. Permet des mesures précises avec tous types d'analyseurs. Utilisation conseillée avec l'analyseur MFJ-259.

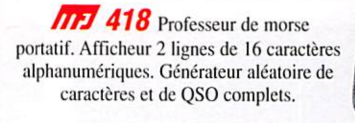


MFJ 784B Filtre DSP tous modes. Filtre notch automatique. Réducteur de bruit. Filtres passe-bas et passe-haut réglables. Filtre passe-bande. 16 filtres reprogrammables par l'utilisateur. Fonction by-pass.

CM•0707•1



MFJ 19 et **MFJ 23**
Condensateurs variables à lames pour circuits d'accord. Haute tension et isolement air.



MFJ 418 Professeur de morse portatif. Afficheur 2 lignes de 16 caractères alphanumériques. Générateur aléatoire de caractères et de QSO complets.



MFJ 969 Coupleur HF/50 MHz. Self à roulette. Commutateur antenne. Balun interne 4:1. Charge incorporée. Wattmètre à aiguilles croisées.




MFJ 490
Manipulateur double contact. Générateur de messages commandé par menu.



MFJ 935B Boîte d'accord pour antennes HF «loop» filaires. Utilisable en fixe ou portable.



MFJ 936B
Modèle similaire avec wattmètre à aiguilles croisées.



MFJ 781 Filtre DSP multi-modes. Choix de 20 filtres programmés. Contrôle niveaux entrée/sortie. Fonction By-pass.

MFJ 914 L'Auto Tuner Extender transforme l'impédance de l'antenne avec un facteur de 10 pour l'adapter à la gamme d'accord d'un coupleur. Fonctionne de 160 à 10 m. Fonction by-pass.



MFJ 702
Filtre passe-bas anti TVI. Atténuation 50 dB @ 50 MHz. 200 W.



MFJ 762 Atténuateur 81 dB au pas de 1 dB. Fréquence typique jusqu'à 170 MHz. 250 mW max.

— Nous consulter pour les autres références MFJ —



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

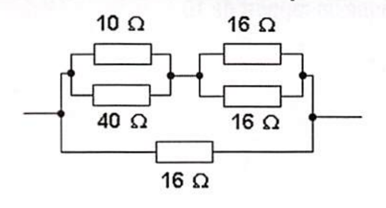
205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : 01.64.41.78.88 - *Ligne directe Commercial OM : 01.64.10.73.88* – Fax : 01.60.63.24.85
VoiP-H.323 : 80.13.8.11 — http://www.ges.fr — e-mail : info@ges.fr

G.E.S. OUEST : 31 avenue Mocrat - Centre commercial Mocrat, tél. : 02.41.75.91.37 **G.E.S. COTE D'AZUR :** 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél. : 04.93.49.35.00 **G.E.S. LYON :** 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél. : 04.78.93.99.55 **G.E.S. NORD :** 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 03.21.48.09.30

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Question 1 :

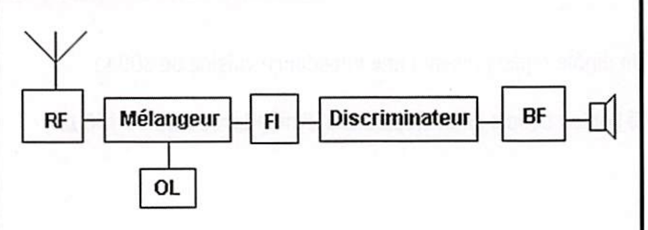
Quelle est la valeur de la résistance équivalente ?



A: 4 Ω
B: 8 Ω
C: 12 Ω
D: 16 Ω

Question 2 :

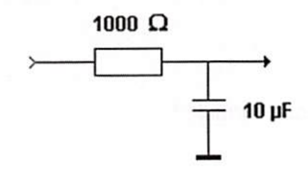
Que représente ce synoptique ?



A: Émetteur SSB
B: Récepteur SSB
C: Récepteur AM
D: Récepteur FM

Question 3 :

Quelle est la fréquence de coupure de ce filtre ?



A: 15 960 Hz
B: 16 Hz
C: 18 kHz
D: 356 Hz

Question 4 :

Largeur de la bande 50 MHz autorisée en métropole ?

A: 800 kHz
B: 1 000 kHz
C: 1 200 kHz
D: 2 000 kHz

Fiches réalisées par la rédaction © MEGAHERTZ magazine

Solution 1 :

La branche des résistances de 10 Ω et 40 Ω présente une résistance équivalente de 8 Ω $\left(\frac{(R1 \times R2)}{(R1 + R2)}\right)$.

Les deux résistances de 16 Ω en parallèle sont équivalentes à une seule résistance de 8 Ω.
Ces deux branches mises en série valent 16 Ω (8 + 8).
Cette résistance équivalente de 16 Ω est en parallèle sur une résistance de 16 Ω, soit une résistance globale de 8 Ω.

RÉPONSE B

Solution 2 :

Il s'agit d'un récepteur FM.

RÉPONSE D

Solution 3 :

La fréquence de coupure Fo d'un tel filtre est fournie par la relation :

$$Fo = \frac{1}{2\pi RC}$$

Il vient :

$$Fo = \frac{1}{2 \times 3{,}14 \times 1000 \times 10 \times 10^{-6}}$$

Fo = 16 Hz (valeur arrondie)

RÉPONSE B

Solution 4 :

La bande de fréquence autorisée va de 50,2 MHz à 51,2 MHz soit 1 MHz = 1000 kHz.

RÉPONSE B

Question 5:

Quelle est la fréquence inférieure d'une décade à 1 MHz ?

A: 10 kHz
B: 100 kHz
C: 10 MHz
D: 100 MHz

Solution 5:

La décade indique un rapport de 10.

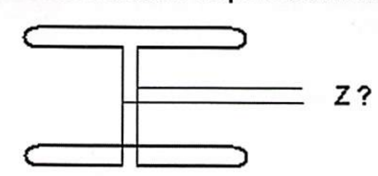
$\frac{1}{10}$ = 0,1 MHz

soit 100 kHz.

RÉPONSE B

Question 6:

Si l'on couple deux dipôles repliés, prévus pour fonctionner sur 144 MHz en parallèle, quelle sera approximativement l'impédance résultante au point d'alimentation ?



A: 50 Ω
B: 75 kΩ
C: 150 kΩ
D: 300 kΩ

Solution 6:

Un dipôle replié présente une impédance voisine de 300 Ω.

Si l'on en couple deux en parallèle, l'impédance sera de 150 Ω.

RÉPONSE C

Question 7:

Quelle est la bonne formule ?

1	$P = RI^2$	3	$P = L\omega U$
2	$P = \frac{U}{I}$	4	$P = UIR$

A: 1
B: 2
C: 3
D: 4

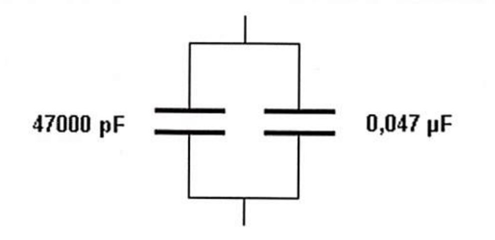
Solution 7:

La bonne formule est la formule 1.

RÉPONSE A

Question 8:

Quelle est la valeur de cette association de condensateurs ?



A: 47 nF
B: 23,5 nF
C: 94 nF
D: 94 µF

Solution 8:

Attention, dans cet exercice les unités ne sont pas identiques. On peut effectuer le calcul en utilisant soit des pF, soit des nF, soit des µF.

Si l'on s'en tient aux nF, 47 000 pF représentent 47 nF et 0,047 µF équivalent à 47 nF. Les condensateurs étant en parallèle, les valeurs s'ajoutent, il vient :

47 + 47 = 94 nF

RÉPONSE C

Fiches réalisées par la rédaction © MEGAHERTZ magazine

ITA International Technology Antenna

www.rdxc-ita.com

Tél. : 01 34 86 49 62

CONSTRUCTION 100% FRANÇAISE

ITA LWA : Antenne filaire "long fil" avec balun intégré conçue sur véritable torre de ferrite HF, avec crochet de suspension et sortie sur connecteur PL, longueur = 20 m. Utilisable sans boîte de couplage ! **99 €** **nouveau !**

ITA LWA

ITA MTFT

ITA MTFT VB

ITA MTFT VB II

ITA MTFT : Abaisseur d'impédance 1:9 bobiné sur véritable torre de ferrite HF pour construire des antennes "long fil", peu onéreuses et destinées à un usage ponctuel : week-end, vacances, etc. Puissance max. : 300 W PEP. Utilisation avec boîte de couplage recommandée selon la longueur du fil (minimum 5,5 m). **49 €**

ITA MTFT-VB : MTFT Vertical Broadband (verticale bande large) avec sortie PL. A utiliser avec un fouet vertical genre 27 MHz. **49 €**

ITA MTFT-VB II : Idem au MTFT-VB mais avec sortie sur cosse électrique. **49 €**

ITA MTFT-HP : MTFT avec puissance max. : 1000 W PEP. **65 €**

KIT MTFT : kit de fixation pour MTFT, baluns BLN-11/12/14/16/19 et 115 ainsi que pour les antennes filaires ITA. **13 €**

KIT MTFT-HP : kit de fixation pour MTFT-HP, LWA et balun BLN1114. **14 €**

ITA MTFT + KIT

ITA MTFT, l'original !
Attention aux imitations...

Antennes verticales multi-usages...

Véritable 1/4 onde 7 MHz de 10,8 m (utilisable sur 21 MHz) !

nouveau !

ITA HF-MAX : Fouet vertical de 10,8 m (3 m replié) diam. à la base 35 mm, sans trappe. Gamme de fréquences : 1,8 à 60 MHz. Utilisable en haute impédance (twin-lead, simple fil ou "échelle à grenouille"... avec ou sans contre-poids) ou basse impédance avec boîtier LWA et câble coaxial. Espace entre les fixations réglable. Boîtier LWA et contre-poids de 10,8 m avec isolateur livrés. Utilisation avec coupleur recommandée. Puissance : 800 W PEP (avec LWA) ou plus... Utilisable en véritable 1/4 onde 7 MHz (+ 21 MHz). **319 €**

ITA V-7/21 : Version sans le boîtier LWA. **229 €**

ITA V-7/21



ITA OTURA-HP

ITA OTURA-II : Fouet vertical de 7,5 m (1,5 m replié) diam. à la base 35 mm sans trappe ni radian. Gamme de fréquences : 1,8 à 60 MHz. Utilisable en haute impédance (twin-lead, simple fil ou "échelle à grenouille"... avec ou sans contre-poids) ou basse impédance avec abaisseur 1:9 (fourni) et câble coaxial. Espace entre les fixations réglable. Utilisation avec coupleur recommandée. Puissance max. : 300 W PEP. **209 €**

ITA OTURA-IIP : Version "portable" avec serrage par vis et "papillons". **229 €**

ITA OTURA-HP : Version avec sortie sur abaisseur d'impédance 1:9 et puissance max. : 1000 W PEP. **249 €**

Baluns

ITA BLN11 : BALUN, rapport 1:1 **49 €**
ITA BLN12 : rapport 1:2 **49 €**
ITA BLN14 : rapport 1:4 **49 €**
ITA BLN16 : rapport 1:6 **49 €**
ITA BLN19 : rapport 1:9 **49 €**
ITA BLN115 : rapport 1:1,5 **49 €**
ITA BLN1114 : rapports 1:1 et 1:4 **69 €**

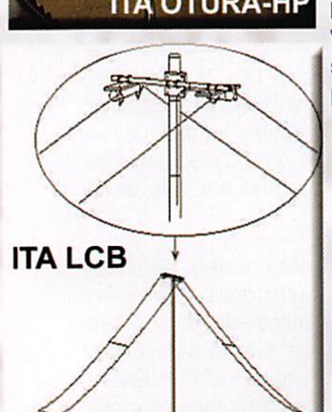
Le balun ITA BLN1114 (60 mm de diamètre) est destiné aux "expérimentateurs" d'antennes filaires.

Construisez vous même vos antennes filaires !

Puissance : 1 kW PEP, corps en aluminium (50 mm de diamètre).

ITA TTFD

L'antenne **ITA TTFD** est un dipôle replié sur une résistance de charge non inductive. Elle fonctionne de 1,5 à 30 MHz en continu avec un ROS n'excédant pas 3:1 (1:1 avec boîte de couplage). La **ITA TTFD** est peu sensible aux parasites électriques et autres "bruits de fond". L'installation est possible à l'horizontale ou en "slopper". Fonctionne sans réglage, connecteur SO-239, longueur : 22 m et puissance max. : 800 W PEP. **269 €**


ITA LCB

La **ITA LCB** est une version améliorée de la TTFD grâce à son double système de fixation ; suspendue ou fixée sur un mat (diam. 50 mm max.) ! Dans ce dernier cas, il est possible d'installer au-dessus de la **ITA LCB** une autre antenne (VHF/UHF par exemple). Le positionnement horizontal des "lignes de rayonnement" limite les effets du fading (QSB). Fonctionne sans réglage, longueur : 22 m et puissance max. : 800 W PEP. **299 €**

BON DE COMMANDE à retourner à :
RADIO DX CENTER - 6, rue Noël Benoist - 78890 Garancières

Nom : .... Prénom : ....
Adresse : ....
Code postal : .... Ville : ....
Téléphone : .... Indicatif : ....
Modèle : .... Quantité : .... Total : .... €
Modèle : .... Quantité : .... Total : .... €
+ frais de port 12 €, soit un total de : .... €

Radio DX Center

ITA - International Technology Antenna est une marque déposée de RADIO DX CENTER.

Revendeurs nous consulter.

Création RDXC B. CLAEYS (F5MSU)

ÉMISSION/RÉCEPTION

Vends SCR-522, 100 à 156 MHz, complet. BC-624, BC-625, câbles et boîte de commande, très bon état, faire offre. Le Stéphanois, tél. 06.19.04.32.10.

Echange pour collection Grundig Ocean Boy 3000 des années 65 contre très bon état Barlow Wadley XCR-30 Mark 2 ou Heathkit SW-717, bon état ou National Panasonic GX-600, 5 bandes, 145 kHz à 30 MHz, bon état. Tél. 06.87.69.01.68.

Vends alimentation à découpage 13,8 V/20 A : 50 €. Vends récepteur-scanner Bearcat 760-XLT, 66-88 MHz, 108-174 MHz (AM/FM) : 200 € + Jackson E/R CB 240 cx, fréq. 25.615 à 28.305 MHz : 150 €, ports offerts, matériel état impeccable. Tél. 06.59.29.92.96.

Vends RX portatif Eton E-5, 150 kHz à 30 MHz, AM, LSB, USB, sélectivité 3 et 6 kHz + FM stéréo, neuf, emballage d'origine, notice, facture : 110 €, port inclus. Tél. 04.93.91.52.79.

Vends, fabrication OM, 4-811 en parallèle 80/40/20/15/10 : 400 €, à prendre sur place, dépt. 71. Tél. 03.85.46.70.40.

Vends TS-570 DG, parfait état fonctionnement et présentation, facture, doc. emballage d'origine : 600 €. Livraison possible sur région parisienne. E-mail : lucien.rogere@wanadoo.fr, F4RJL.

Maison à vendre (Dépt. 28) 3 km de Verneuil-sur-Avre. Idéale pour radioamateur avec pylône et shack indépendant de la maison. RdC : entrée, cuisine équipée, arrière-cuisine, séjour (cheminée insert), chambre, salle de bains, wc, buanderie, garage attenant. Étage : bureau, 3 chambres, salle d'eau (douche, lavabo, wc), petit grenier. Terrain 4 748 m² clôturé et arboré, barbecue, terrain de boules. Voir photos et infos sur site www.f5rnf.com

Vends récepteur OC AME RR10B, 7 gammes 1,7 à 40 MHz, 18 tubes alimentation 220 V, schémas + notice + jeu de tubes neufs : 300 €. Tél. 06.19.29.78.46.

Vends émetteur/récpetuer VHF 144 MHz FT-290R avec micro et support mobile, parfait état : 160 €. Ampli VHF 25 W Tokyo HL-37YSX, parfait état : 60 €. Tél. 05.59.30.36.41 F6DDC.

Vens alim. SRC 301, 30 A : 50 €. Filtre 784B : 80 €. Tono 5000E : 150 €, cause manque de place, le tout OK, à prendre sur place, département 05. Tél. 04.92.56.17.81, rép., rogerft76@aol.com, photos possibles sur le Net.

Vends transistors Optalix TO200, AM, 2 cadrans ronds chromé. TO-305 AM vert, TO-305 neuf rouge boîte origine TO-308 AM/FM couleur vert, le tout en excellent état de marche et de présentation. Ecrire ou téléphoner à F6DQH, Jean-Marie Bernad, 5 rue de la Garenne, 79000 Niort/S. Liguaire, tél. 05.49.73.98.10 de 10h30 à 21h.

Vends TRX Heathkit HW-101, bon état : 320 €. Recherche boîte de couplage antennes Heathkit. Faire offre au 06.06.66.31.38.

Vends Falcon 2MI5, 20 A, BC 312 avec accessoires. 2 RT 77, 3 DY 88, accessoires, BA 224 (alimentation 220 V pour l'ampli 100 W), RX OC Jupiter R505 et desj. 241A pour pièces, prix intéressants. Tél. 03.25.84.82.16, laisser message.

Vends nouveau TX Yaesu FT-450, modèle sans boîte d'accord,neuf, achat octobre 2007, garantie 2 ans, emballage d'origine, notice, facture : 600 €, port inclus. Achète éliminateur d'interférences MFJ-1026 ou MFJ-1025. Tél. 04.93.91.52.79.

Vends collection Grundig Yacht Boy 500 RDS Satellit 500, 650, 700, 800, 900, 2100, 3000, 3400, Sony ICF-SW100, SW-77, ICF 2001 export, 2001 export, Nordmende 9000, Stéréo Silver Space Master Marc ou Pan Crusader NR 52 F1 et 82 F1 Pan Crusader 8000, 100 kHz à 512 MHz numérique, tous modes, scanner AOR 8600 neuf, TX RX Yaesu 1000 MP + micro MD-100A8X, état neuf, magnétoscope JFC 640MS à réviser ou pour pièces, 2 lecteurs CD pour ordinateur neufs, 2 Satellit 1000 pour pièces. OM non fumeur. Tél. 04.66.35.27.71 le soir.

DIVERS

Vends générateur synthétiseur Adret 740A, 10 kHz à 560 MHz tout numérique, modulations AM, FM, phase résolution 10 Hz : 350 € à débattre. Four de refusion pour soudure cmS marque Crouzet, manuel ou programmable, affichage digital et barres de leds. Faire offre. Tél. 02.48.64.68.48.

Vends lot 3 E/R portatifs Storno 7000 (400 MHz) avec chargeur pour remise en état ou pièces : 100 €. Lot de 10 kg portatifs P-110, P-210, HT-800, GP-320 (UHF-VHF) Motorola pour pièces ou remise en état : 40 €, port en sus. Tél. 03.44.83.33.04, dépt. 60.

Vends anaylseur de spectre HP-141T avec tiroirs 8552B (IF haute résolution), 8553B (1 kHz à 110 MHz) et 8555A (0,01 à 18 GHz, 40 GHz avec mélangeur externe). Notices complètes d'utilisation et de maintenance, excellent état de marche et d'aspect. Faire offre au 06.07.68.50.52.

Vends belle alimentation 5/18 V, 24 A, 4 sorties, ventilée dans coffret professionnel, fabrication OM soignée, cause double emploi, cédée 120 €. F1EMV, tél. 04.76.30.76.90 (rép.) ou 06.76.31.14.23, participation aux frais, envoi 50/50.

Achète et recherche chez anciens distribuerus Optalix Radio toutes docs, publicités, tarifs destinés aux distributeurs de services pour SAV, catalogues, pièces détachées, 2ème modèle de fabrication 1975/1984, le tout en NB et couleur, préférence pour originaux. Ecrire ou téléphone à Jan-Marie Bernard, 5 rue de la Garenne, 79000 Niort/Liguaire, tél. 05.49.73.98.10 de 10h30 à 21h.

ANNONCEZ-VOUS !

N'OUBLIEZ PAS DE JOINDRE 2 TIMBRES À 0,54 € (par grille)

LIGNES	VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS. UTILISEZ UNIQUEMENT CETTE GRILLE DE 10 LIGNES (OU PHOTOCOPIE). LES ENVOIS SUR PAPIER LIBRE NE SERONT PAS TRAITÉS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

RUBRIQUE CHOISIE : ☐ RÉCEPTION/ÉMISSION ☐ INFORMATIQUE ☐ CB ☐ ANTENNES ☐ RECHERCHE ☐ DIVERS

Particuliers : 2 timbres à 0,54 € - Professionnels : grille 50,00 € TTC - PA avec photo : + 10,00 € - PA couleur : + 2,00 € - PA encadrée : + 2,00 €

Nom/Prénom

Adresse

Code postal/Ville

Toute annonce professionnelle doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de SRC, avant le 10 précédent le mois de parution. Envoyez la grille, accompagnée de vos 2 timbres à 0,54 € ou de votre règlement à : **SRC/Service PA** – 1 traverse Boyer – 13720 LA BOUILLADISSE

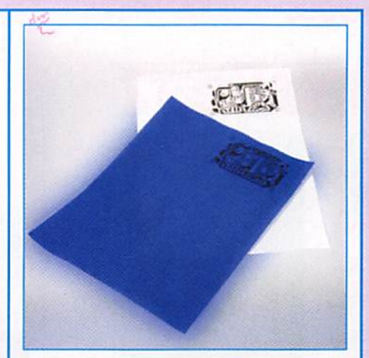
COMMENT FABRIQUER FACILEMENT VOS CIRCUITS IMPRIMES ?

Voici un produit qui arrive tout droit des États-Unis et qui a révolutionné les méthodes de préparation des circuits imprimés réalisés en petites séries :

plus de sérigraphie grâce à une pellicule sur laquelle il suffit de photocopier ou d'imprimer le master...

ET-PNP5
Lot de 5 feuilles
au format A4
18,75€
+ port 8,00€

COMELEC • CD908 • 13720 BELCODENE • Tél. : 04 42 70 63 90 Fax : 04 42 70 63 95



Lot d'E/R Storno série 5000 (VHF-UHF 10 W, 12 V FM) pour remise en état = 6 postes + 2 MC-80 (Motorola VHF) = 20 kg : 40 € + port. Divers relais Storno série CQF (VHF-UHF) pour remise en état ou récup. boîtier alu moulé étanche = 20 kg pièce : 20 € + port. Tél. 03.44.83.33.04, département 60.

Vends polyscope type SW00 tbe BN 4250/60 Rhode et Schwartz avec sonde et doc. technique, traduction française. Livraison par mes soins dans toute la France, prix : 1000 €. Vends au plus offrant transistormètre Métrix type 675 A, be, port en sus. Tél. 04.74.77.07.69.

RECHERCHE

Recherche schéma du récepteur Hallicrafters UHFR modèle S37. Christian DANGIN, 9 rue g. Pitiot, 77380 Combs La Ville.

Recherche transistors Optalix uniquement en modèle Milly, Cluny, Passy, TO79, TO501, TO503, TO102, TO808, TO318, Paris/Dakar TED St. Germain, 1er model 9 V gaine cuir marron, le tout en excellent état de marche et de présentation, intéressé même à prix fort si état neuf. Ecrire ou téléphone à Jan-Marie Bernard, 5 rue de la Garenne, 79000 Niort/Liguaire, tél. 05.49.73.98.10 de 10h30 à 21h.

Recherche alim. PE 110 quartz FT-171, DC-43 pour BC-610 et BC-669. Tubes 10Y, VT-4C, 807. Tél. 05.46.49.43.80 ou 06.84.23.29.61.

Achète collection, même importante, de récepteurs ondes courtes époques. Faire proposition au 04.93.91.52.79.



Collectors MEGAHERTZ 1999 à 2006
disponibles sur CD
Bon de cde ci-dessous



Cours audio de télégraphie

Cours de CW en 20 leçons sur 2 CD-ROM et un livret

Ce cours de télégraphie a servi à la formation de centaines d'opérateurs radiotélégraphistes. Adapté des méthodes utilisées dans l'Armée, il vous amènera progressivement à la vitesse nécessaire au passage de l'examen radioamateur...

Le Cours de Télégraphie : 32,00 € Port inclus France métro

Bon de commande page 65 de ce numéro

SRC - 1 tr. Boyer - 13720 LA BOUILLADISSE
Tél. : 04 42 62 35 99 - Fax : 08 25 41 03 63

BON DE COMMANDE CD ROM ET ANCIENS NUMÉROS

CD ROM Collectors	PRIX	REMISE ABONNÉ	QUANTITÉ	S/TOTAL
CD Collector MEGAHERTZ année 1999 (190 à 201)	50,00 €*	-50 % = 25,00 €*		
CD Collector MEGAHERTZ année 2000 (202 à 213)	50,00 €*	-50 % = 25,00 €*		
CD Collector MEGAHERTZ année 2001 (214 à 225)	50,00 €*	-50 % = 25,00 €*		
CD Collector MEGAHERTZ année 2002 (226 à 237)	50,00 €*	-50 % = 25,00 €*		
CD Collector MEGAHERTZ année 2003 (238 à 249)	50,00 €*	-50 % = 25,00 €*		
CD Collector MEGAHERTZ année 2004 (250 à 261)	50,00 €*	-50 % = 25,00 €*		
CD Collector MEGAHERTZ année 2005 (262 à 273)	50,00 €*	-50 % = 25,00 €*		
CD Collector MEGAHERTZ année 2006 (274 à 285)	50,00 €*	-50 % = 25,00 €*		
CD Numéro Spécial SCANNERS	7,00 €*	- - - - - - - - - -		
CD Cours de Télégraphie (2 CD + Livret)	32,00 €*	- - - - - - - - - -		
LIVRE	PRIX	- - - - - - - - - -	QUANTITÉ	S/TOTAL
Apprendre et pratiquer la télégraphie (compl. du Cours)	24,00 €*	- - - - - - - - - -		
MEGAHERTZ magazine (anciens numéros papier)**	PRIX par N°	NUMÉROS DÉSIRÉS		S/TOTAL
du N° 250 au N° en cours (sauf 262 et 286 épuisés)	6,50 €* / N°			
			TOTAL	

** Les prix s'entendent TTC, port inclus pour la France métropolitaine. Autre pays : ajouter 1,00 € par article. – Nous n'acceptons que les chèques libellés en euros uniquement, sur une banque française uniquement. – Ce bon de commande n'est valable que pour le mois de parution (MHZ 299 février 2008). – En cas d'utilisation d'un ancien bon de commande, les tarifs à la date de la commande sont applicables.*
***Quelques anciens numéros sont encore disponibles. Nous consulter par fax ou par mail de préférence (admin@megahertz-magazine.com).*

Ci-joint, mon règlement à : **SRC - 1 traverse Boyer - 13720 LA BOUILLADISSE**

Adresser ma commande à : Nom/Prénom ____________________

Adresse ____________________

Code postal/Ville ____________________

Tél. ____________ E-mail ____________ Indicatif ____________

❑ chèque bancaire ❑ chèque postal ❑ mandat

❑ Je désire payer avec une carte bancaire EUROCARD MasterCard VISA (autre ____________) |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

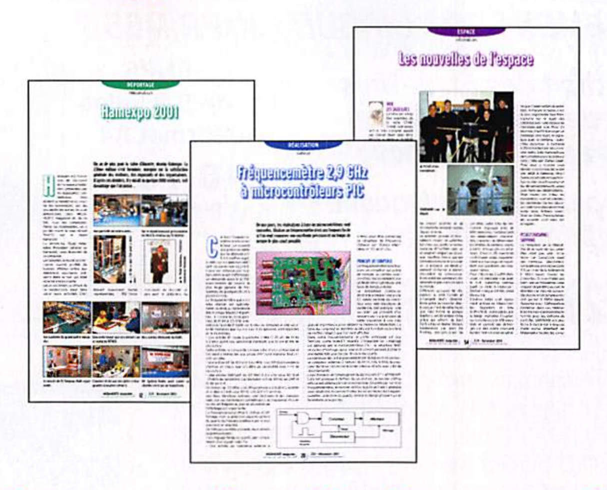
Date d'expiration : |_|_|_|_| Cryptogramme visuel : |_|_|_| Date : ____________ Signature obligatoire ____________

(3 derniers chiffres du N° au dos de la carte)

Avec votre carte bancaire, vous pouvez commander par téléphone, par fax ou par Internet.

Tél. : 04 42 62 35 99 - Fax : 08 25 41 03 63 (non surtaxé) - Web : www.megahertz-magazine.com - E-mail : admin@megahertz-magazine.com

Abonnez-vous Abonnez-vous Abonnez-vous
Abonnez-vous Abonnez-vous Abonnez-vous
nnez-vous

Les privilèges de l'abonné

L'assurance de ne manquer aucun numéro

L'avantage d'avoir MEGAHERTZ directement dans votre boîte aux lettres près d'une semaine avant sa sortie en kiosques



50 % de remise* sur les CD-Rom des anciens numéros

Recevoir un CADEAU** !

* Réservé aux abonnés 1 et 2 ans. ** Pour un abonnement de 2 ans uniquement (délai de livraison : 4 semaines environ).

MEGAHERTZ
www.megahertz-magazine.com

Directeur de Publication
James PIERRAT, F6DNZ

DIRECTION – ADMINISTRATION ABONNEMENTS-VENTES
SRC – Administration
1 traverse Boyer - 13720 LA BOUILLADISSE
Tél. : 04 42 62 35 99 – Fax : 08 25 41 03 63 (non surtaxé)
E-mail : admin@megahertz-magazine.com

RÉDACTION
Rédacteur en Chef : Denis BONOMO, F6GKQ
SRC – Rédaction
9 rue du Parc - 35890 LAILLÉ
Tél./Fax : 02 99 42 52 62 – Fax seul : en cours
E-mail : redaction@megahertz-magazine.com

PUBLICITE
à la revue
E-mail : admin@megahertz-magazine.com

MAQUETTE – DESSINS COMPOSITION – PHOTOGRAVURE
SRC éditions sarl

IMPRESSION
Imprimé en France / Printed in France
SAJIC VIEIRA - Angoulême

MEGAHERTZ est une publication de SRC
Sarl au capital social de 7 800 €
402 617 443 RCS MARSEILLE – APE 221E
Commission paritaire 80842 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution
Distribution NMPP

Reproduction par tous moyens, sur tous supports, interdite sans accord écrit de l'Editeur. Les opinions exprimées ainsi que les articles n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs et ne reflètent pas obligatoirement l'opinion de la rédaction. Les photos ne sont rendues que sur stipulation expresse. L'Editeur décline toute responsabilité quant à la teneur des annonces de publicités insérées dans le magazine et des transactions qui en découlent. L'Editeur se réserve le droit de refuser les annonces et publicités sans avoir à justifier ce refus.
Les noms, prénoms et adresses de nos abonnés ne sont communiqués qu'aux services internes du groupe, ainsi qu'aux organismes liés contractuellement pour le routage. Les informations peuvent faire l'objet d'un droit d'accès et de rectification dans le cadre légal.

OUI, Je m'abonne à **MEGAHERTZ** À PARTIR DU N° ____ 300 ou supérieur
M299

Ci-joint mon règlement de ______ € correspondant à l'abonnement de mon choix.
Adresser mon abonnement à : Nom ____________ Prénom ____________
Adresse ____________
Code postal ____________ Ville ____________
Tél. ____________ e-mail ____________ Indicatif ____________

❑ chèque bancaire ❑ chèque postal ❑ mandat

❑ Je désire payer avec une carte bancaire
Mastercard – Eurocard – Visa
Date d'expiration :
Cryptogramme visuel :
(3 derniers chiffres du n° au dos de la carte)
Date, le__________
Signature obligatoire ▷
Avec votre carte bancaire, vous pouvez vous abonner par téléphone.

TARIFS FRANCE

❑ **6 numéros** (6 mois) au lieu de **29,70 €** en kiosque. **27€,00**

❑ **12 numéros** (1 an) au lieu de **59,40 €** en kiosque. **50€,00**

❑ **24 numéros** (2 ans) **AVEC UN CADEAU** au lieu de **118,80 €** en kiosque. **96€,00**

Pour un abonnement de 2 ans, cochez la case du cadeau désiré.

TARIF CEE/EUROPE
❑ **12 numéros** (1 an) **63€,00**

TARIFS DOM-TOM/ÉTRANGER : NOUS CONSULTER

1 CADEAU au choix parmi les 7
POUR UN ABONNEMENT DE 2 ANS
Gratuit :
❑ Une revue supplémentaire
❑ Un sac isotherme 6 boîtes
❑ Un mousqueton/boussole
❑ Un mini-ventilateur
❑ Un mètre/niveau



Photos non contractuelles

Avec 2,16 € (4 timbres à 0,54 €) :
❑ Un set de voyage
❑ Un réplicateur de port USB
délai de livraison : 4 semaines dans la limite des stocks disponibles

POUR TOUT CHANGEMENT D'ADRESSE, N'OUBLIEZ PAS DE NOUS INDIQUER VOTRE NUMÉRO D'ABONNÉ (INSCRIT SUR L'EMBALLAGE)

Bulletin à retourner à : SRC – Abo. MEGAHERTZ
1 traverse Boyer - 13720 LA BOUILLADISSE – Tél. 04 42 62 35 99 - Fax 08 25 41 03 63 (non surtaxé)
Vous pouvez vous (ré)abonner directement sur www.megahertz-magazine.com

En cas d'utilisation d'un ancien bon d'abonnement, les tarifs en cours au jour de l'abonnement sont applicables.

AOR™ SR-2000 – RECEPTEUR PANORAMIQUE PROFESSIONNEL 25 MHz ~ 3 GHz



Le SR-2000 combine un récepteur triple-conversion de haute qualité avec un analyseur de spectre ultra-rapide.

- Affichage haute vitesse par transformation de Fourier rapide (FTT)
- Affiche jusqu'à 10 MHz de largeur de spectre
- Afficheur TFT couleurs 5"
- Fonction affichage temps réel
- Recherche (FTT) et capture rapide des nouveaux signaux
- Afficheur couleur versatile commandé par processeur de signal digital
- Lecture valeurs moyenne ou crête
- Gamme de fréquences : 25 MHz ~ 3 GHz (sans trous)
- Récepteur triple conversion ultra-stable et à sensibilité élevée
- Modes reçus AM/NFM/WFM/SFM
- 1000 mémoires (100 canaux x 10 banques)
- Utilisation facile avec commande par menus
- Commande par PC via port série (ou interface USB optionnelle)

AR-8600-Mark2 – Récepteur 100 kHz à 3000 MHz. AM/WAM/NAM/WFM/NFM/SFM/USB/LSB/CW. 1000 mémoires. 40 banques de recherche avec 50 fréquences Pass par banque et pour le balayage VFO. Analyseur de spectre. Sortie FI 10,7 MHz. Filtre SSB 3 kHz (filtres Collins SSB et AM en option). RS-232.



AR-3000A
Récepteur 100 kHz à 2036 MHz (sauf bande 88 à 108 MHz). AM/NFM/WFM/USB/LSB. 400 mémoires. Sauvegarde batterie lithium. RS-232. Horloge timer.

MRT•0306•1•C

AR-8200-Mark3 – Récepteur 500 kHz à 2040 MHz. WFM/NFM/SFM/WAM/AM/NAM/USB/LSB/CW. 1000 mémoires. Options par carte additionnelles : recherche et squelch CTCSS ; extension 4000 mémoires ; enregistrement digital ; éliminateur de tonalité ; inverseur de spectre audio. RS-232.

ARD-9000 – Modem digital pour transmission digitale de la parole en SSB (qualité similaire à la FM). Se branche entre le micro et l'entrée micro du transceiver. NOUVEAU



NOUVEAU

LA-380
Antenne active loop 10 kHz ~ 500 MHz. Haut facteur Q, préamplificateur 20 dB de 10 kHz ~ 250 MHz, point d'interception +10 dBm, compacte (diamètre 30 cm).

AR-5000A – Récepteur semi-professionnel 10 kHz à 3000 MHz. AM/FM/USB/LSB/CW. 10 VFO. 2000 mémoires. 10 banques de recherche. 1100 fréquences Pass. Filtres 3, 6, 15, 40, 110 et 220 kHz (500 Hz en option).

ARD-9800 – Interface modem pour transmission digitale avec sélectif, VOX, data et image (option). Se branche entre le micro et l'entrée micro du transceiver.



AR-5000A+3 – Version professionnelle incluant les options AM synchronisation/AFC/limiteur de bruit.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : 01.64.41.78.88 - Télécopie : 01.60.63.24.85 - VoIP H.323 : 80.13.8.11
http://www.ges.fr — e-mail : info@ges.fr

G.E.S. OUEST : Centre commercial – 31 avenue de Mocrat – 49300 – Cholet – Tél. : 02.41.75.91.37
G.E.S. COTE D'AZUR : 454 rue Jean Monet – B.P. 87 – 06212 Mandelieu Cedex – Tél. : 04.93.49.35.00
G.E.S. LYON : 22 rue Tronchet, 69006 Lyon – Tél. : 04.78.93.99.55
G.E.S. NORD : 9 rue de l'Alouette – 62690 Estrée-Cauchy – Tél. : 03.21.48.09.30

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

FT-2000 FT-2000 D

Le Nouveau Jalon du DX en HF / 50 MHz

YAESU

Le choix des DX-eur's les plus exigeants !

- **DSP IF avec réglage de contour, largeur et décalage**
- **«Filtres-roofing» sur la première fréquence intermédiaire**
- **Double réception dans une même bande**
- **Filtre présélecteur à haut facteur Q**

- **Version FT 2000 D :**

200 W (alimentation secteur externe)

VERSION 200W €2.999,00

- **Version FT 2000 :**

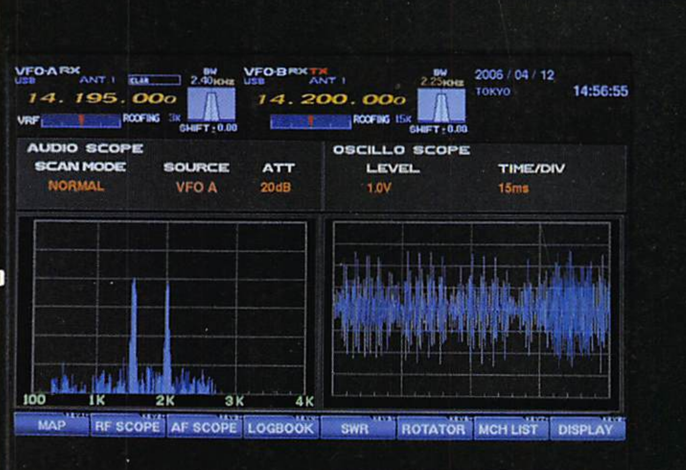
100 W (alimentation 13,8 Vcc externe) (alimentation secteur interne)

VERSION 100W €2.440,00

Garantie 2 ans sur matériels Yaesu radioamateur

Prix TTC valables pour le mois de parution - Port en sus

CM•1007•





Moniteur, clavier et manipulateur non fournis. L'option DMU-2000 et un moniteur sont nécessaires pour l'affichage des différentes fonctions.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél.: 01.64.41.78.88 - *Ligne directe Commercial OM: 01.64.10.73.88* – Fax: 01.60.63.24.85
VoiP-H.323: 80.13.8.11 — http://www.ges.fr — e-mail: info@ges.fr

G.E.S. OUEST: 31 avenue Mocrat - Centre commercial Mocrat, tél.: 02.41.75.91.37 **G.E.S. COTE D'AZUR:** 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél.: 04.93.49.35.00 **G.E.S. LYON:** 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél.: 04.78.93.99.55 **G.E.S. NORD:** 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél.: 03.21.48.09.30 Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.